

1		Depósito Expansión
Gamas de Familia	04.02.B > 70 kW	
Instalación	CLIMATIZACION (CLIM)	
Empresa		
Factor	100	
Descripción	Depósito de expansion cerrado de membrana	

### Operaciones de Mantenimiento

Comprobaciones periódicas	Ordinario	Mensual
---------------------------	-----------	---------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Anotar la presión del circuito de expansión.
- 02.- Verificar la inexistencia de fugas de agua.
- 03.- Purgar los puntos más altos de la instalación.
- 04.- Verificar el funcionamiento del desagüe de la válvula de seguridad.

#### SEGURIDAD Y SALUD (PARA DEPÓSITOS AUTOMÁTICOS)

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 04.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 20´

#### Parámetros de lectura

Presión (MPa)

Comprobaciones periódicas	Obligatorio	Mensual
---------------------------	-------------	---------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: REVISIÓN DEL VASO DE EXPANSIÓN

- 01.- Verificar el funcionamiento de la válvula de seguridad.
- 02.- Verificar el sistema de llenado de agua del vaso de expansión.

#### SEGURIDAD Y SALUD (PARA DEPÓSITOS AUTOMÁTICOS)

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 04.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACION 15´

Revision general	Ordinario	Anual
------------------	-----------	-------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Verificar el funcionamiento de la válvula de seguridad.
- 02.- Comprobar la presión en frío de la cámara de gas y rellenar si procede.
- 03.- Controlar la presión del agua en frío.
- 04.- Comprobar las presiones a pleno rendimiento.
- 05.- Verificar el funcionamiento de los purgadores automáticos.

#### SEGURIDAD Y SALUD (PARA DEPÓSITOS AUTOMÁTICOS)

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 04.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

**Tiempo Previsto**

MECÁNICO 30´

**UNIDADES**

	Marca	Modelo	Unidades
NAVE 10	Ibaiondo	140 CMF	1
	Ibaiondo	50 AMR	1
	Ibaiondo	250 CMF	1
NAVE 16	Walt	MB 137016 80 L	1
	Walt	MB 137016 150 L	1
CINETECA	Ibaiondo	220 AMR	1
	Ibaiondo	350 AMR	1
TEATRO	Ibaiondo	50 CMF	1
	Ibaiondo	250 CMF	1
CENTRAL INSTALACIONES	Pneumatex	Statico SU800.6	1
	Pneumatex	Transfero TG 5000.2	1
	Pneumatex	Statico SU300.6	1
	Pneumatex	Transfero TG 4000.2	1
	SEDICAL	REFLEX N300	1
EDIFICIO PANADERIA	Ibaiondo	140 CMF	2
SEÑORES DE LUZON	Ibaiondo	300 CMF	1
NAVE 17	Ibaiondo	150 CMF	1

2		Electrobomba climatizacion
Gamas de Familia	03.02.A.B POTENCIA INSTALACIÓN > 70 kW	
Instalación	CLIMATIZACION (CLIM)	
Empresa		
Factor	100	
Descripción	Electrobomba centrífuga circuladora	

### Operaciones de Mantenimiento

Comprobaciones periódicas	Ordinario	Mensual
---------------------------	-----------	---------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Comprobar que la bomba en funcionamiento es la que corresponde.
- 02.- Parar la bomba eléctricamente, cambiar el selector a bomba reserva y cerrar las válvulas de la bomba parada.
- 03.- Anotar las presiones de trabajo y comprobar que no excedan las de placa.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipular.
- 02.- Utilizar guantes aislantes.
- 03.- Utilizar casco.
- 04.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 05.- Comprobar la ausencia de tensión antes de manipular con un comprobador de tensión.

#### Tiempo Previsto

MECÁNICO 10'

#### Parámetros de lectura

Presión diferencial (MPa)

Comprobaciones periódicas	Obligatorio	Mensual
---------------------------	-------------	---------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: REVISIÓN BOMBAS CON MEDIDA DE POTENCIA CONSUMIDA

- 01.- Revisar el cierre y reapretar en caso necesario.
- 02.- Verificar que los desagües de refrigeración y goteo no están obstruidos (para cierres de prensa estopa).
- 03.- Lubricar y engrasar los cojinetes y rodamientos.
- 04.- Comprobar y ajustar la alineación del grupo.
- 05.- Verificar el estado de los acoplamientos.
- 06.- Comprobar la ausencia de fugas en las juntas.
- 07.- Limpiar los filtros de aspiración y renovación en caso necesario.
- 08.- Anotar la intensidad por fase y comprobar con la nominal.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipular.
- 02.- Utilizar guantes aislantes.
- 03.- Utilizar casco.
- 04.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 05.- Comprobar que estén conectadas todas las tomas de tierra.
- 06.- Antes de manipular cualquier elemento comprobar la desconexión total de todos ellos.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACION 30'

#### Parámetros de lectura

Consumo eléctrico (A)

Revisión general	Ordinario	Semestral
------------------	-----------	-----------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Desmontar latapa del ventilador y limpiar las aletas de ventilación.
- 02.- Inspeccionar las conexiones eléctricas, la conexión a tierra y el aislamiento del motor ( entre fases y entre fase y tierra).

- 03.- Comprobar y ajustar el relé térmico.  
 04.- Inspeccionar el estado general, limpiar el motor y repintar en caso necesario.  
 05.- Comprobar las vibraciones y el estado de los anclajes.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipular.  
 02.- Utilizar guantes aislantes.  
 03.- Utilizar casco.  
 04.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.  
 05.- Comprobar la ausencia de tensión antes de manipular con un comprobador de tensión.

#### Tiempo Previsto

MECÁNICO 1 h 30'

#### UNIDADES

	Marca	Modelo	Unidades
NAVE 10	LOWARA	FCTE 50-125/11	2
	LOWARA	FCTE 40-160/22	4
	LOWARA	FCTE 40-125/07	2
	LOWARA	FCTE 40-125/11	2
NAVE 16	SEDICAL	SIM-100/315,1-4,0/K	2
	SEDICAL	SIM-100/290-7,5/K	2
CINETECA	WILO	IP-E65/140-4/2	2
	WILO	IP-E40/150-3/2	2
	WILO	IP-E32/160-1,1/2	2
TEATRO	WILO	DL 100/160-2,2/4	2
	WILO	DPL 80/115-2,2/2	2
	WILO	DPL 40/115-0,55/2	2
	WILO	DL 80/220-4/4	2
	WILO	DPL 65/130-0,37/4	2
	WILO	DPL 40/120-1,5/2	2
	WILO	DPL 65/120-0,25/4	2
CENTRAL INSTALACIONES	GRUNDFOS	MMG280 S-4-75-E2	2
	GRUNDFOS	NK150-250/229	2
	GRUNDFOS	NK150-315/308	2
	GRUNDFOS	MMG160 LB2-42-F1	2
	GRUNDFOS	NK100-160/158	2
	GRUNDFOS	UPS 65-30 S	1
	WILO	NL 125/200 7,5-2-12	3
	WILO	NL 50/160 7,5-2-12	3
	WILO	NL 150/200 15-4-12	3
	WILO	NL 65/125 3-2-12	3
	WILO	NLG200/315 55/4	2

	WILO	NL 100/200-22-2-12	1
	WILO	NL 100/160-3-4-12	2
	WILO	IPL 80/125 0,75/4	2
EDIFICIO PANADERIA	EBARA	EGO 32/80-180	2
	GRUNDFOS	LP 80-125/133	2
	CARRIER	30RA-506---602--EI	2
SEÑORES DE LUZON	SEDICAL	SP32/8-B	2
	SEDICAL	SP40/10-B	1
NAVE 17	GRUNDFOS	TPED-65-250/2-5	2

3		Intercambiador placas
Gamas de Familia	01.10.A.A PLACAS	
Instalación	CLIMATIZACION (CLIM)	
Empresa		
Factor	100	
Descripción	Intercambiador de calor de placas de diversas marcas y potencias	

#### Operaciones de Mantenimiento

Comprobaciones periódicas	Ordinario	Mensual
---------------------------	-----------	---------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Comprobar la temperatura de utilización del intercambiador.  
02.- Tomar nota de las temperaturas de entrada y salida del primario y secundario, verificando el salto térmico.

#### Tiempo Previsto

MECÁNICO 15'

#### Parámetros de lectura

Temperatura entrada primario (°C)  
Temperatura entrada secundario (°C)  
Temperatura salida primario (°C)  
Temperatura salida secundario (°C)

Comprobaciones periódicas	Obligatorio	Mensual
---------------------------	-------------	---------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

- 01.- Comprobar la inexistencia de fugas.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACIÓN 15'

Revisión anual	Ordinario	Anual
----------------	-----------	-------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Comprobar la ausencia de corrosiones.  
01.- Revisar las juntas.  
02.- Si los valores de transmisión se han reducido, proceder a la limpieza de los circuitos primario y secundario. Esta limpieza se deberá de hacer en función del tipo de sedimento o incrustación existente.

#### Tiempo Previsto

MECÁNICO 45'

Revision General	Obligatorio	Anual
------------------	-------------	-------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

- 01.- Revisar aislamiento térmico.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACIÓN 15'

**UNIDADES**

	Marca	Modelo	Unidades
NAVE 15	SEDICAL	UFP-63/62H	1
	SEDICAL	UFP-32/30H	1
NAVE 16	SEDICAL	UFP-103/95 MH	2
	SEDICAL	UFP-61/27 LM	2
CINETECA	SEDICAL	UFP-65/110 MH87	1
	SEDICAL	UFP- MH33	1
NAVE 10	SEDICAL	UFP-65/101 MH	2
	SEDICAL	UFP-65/31 MH	2
NAVE 17	ALFA LAVAL	M6-MFM	2
	ALFA LAVAL	T6BF6	2

4		Separador de microburbujas
Gamas de Familia	04.14 SEPARADOR DE BURBUJAS	
Instalación	CLIMATIZACION (CLIM)	
Empresa		
Factor	100	
Descripción	Separador de microburbujas	

#### Operaciones de Mantenimiento

Limpieza	Ordinario	Trimestral
----------	-----------	------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

01. - Vaciado de las partículas sólidas depositadas en el interior del equipo.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 30´

#### UNIDADES

	Marca	Modelo	Unidades
CINETECA	Sedical-Spirocombi	BC200L	1
	Sedical-Spirocombi	BC125L	1



5		Climatizador < 10.000 m3/h
Gamas de Familia	02.01.B.A < 10.000 m3/h	
Instalación	CLIMATIZACION (CLIM)	
Empresa		
Factor	100	
Descripción	Climatizador decaudal menor a 10.000 m3/h	

### Operaciones de Mantenimiento

Comprobaciones periódicas	Obligatorio	Mensual
---------------------------	-------------	---------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

- 01.- Revisar y limpiar los filtros. Reponerlos si es necesario.
- 02.- Inspeccionar visualmente la ausencia de fugas en prensas, racores y juntas de la red de tuberías y accesorios.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipularla.
- 02.- Utilizar mascarilla para evitar la inhalación de polvo.
- 03.- Utilizar guantes aislantes.
- 04.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 05.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.
- 06.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 07.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACIÓN 20´

Comprobaciones periódicas	Ordinario	Mensual
---------------------------	-----------	---------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Verificar la tensión y el estado de las correas.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipularla.
- 02.- Utilizar mascarilla para evitar la inhalación de polvo.
- 03.- Utilizar guantes aislantes.
- 04.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 05.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.
- 06.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 07.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 10´

Verificaciones y limpieza	Obligatorio	Semestral
---------------------------	-------------	-----------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3 Y UNE 100030: OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

- 01.- Engrasar las compuertas.
- 02.- Comprobar el correcto funcionamiento del desagüe de condensados.
- 03.- Comprobar la ausencia de vibraciones y ruidos.
- 04.- Engrasar los rodillos y elementos móviles.
- 05.- Verificar los anclajes.
- 06.- Verificar y ajustar la alineación de las poleas.
- 07.- Verificar el estado de corrosión y aplicar protecciones antioxidantes si es necesario.
- 08.- Limpieza general y comprobación de la estanquidad de la bandeja de condensados.

## SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipularla.
- 02.- Utilizar mascarilla para evitar la inhalación de polvo.
- 03.- Utilizar guantes aislantes.
- 04.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 05.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.
- 06.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 07.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACIÓN 30´

Verificaciones y limpieza	Ordinario	Semestral
---------------------------	-----------	-----------

## PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Inspeccionar el funcionamiento de las válvulas en general.
- Operaciones a realizar en las compuertas:
- 02.- Engrasar y verificar la suavidad de giro de los ejes.
- 03.- En posición de cierre total, verificar la estanquidad.

## SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipularla.
- 02.- Utilizar mascarilla para evitar la inhalación de polvo.
- 03.- Utilizar guantes aislantes.
- 04.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 05.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.
- 06.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 07.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 12´

Revisión general	Obligatorio	Anual
------------------	-------------	-------

## PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: REVISIÓN DE BATERÍAS DE INTERCAMBIO TÉRMICO

- 01.- Realizar la limpieza exterior y revisión general de las baterías y comprobar la ausencia de pérdidas.
- 02.- Comprobar la circulación de las baterías purgando si es necesario.
- 03.- Inspeccionar la inexistencia de fugas en los tramos visibles de la red de tuberías, comprobar la estanquidad de los circuitos de distribución.

## SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipularla.
- 02.- Utilizar mascarilla para evitar la inhalación de polvo.
- 03.- Utilizar guantes aislantes.
- 04.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 05.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.
- 06.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 07.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACIÓN 20´

Revisión general	Ordinario	Anual
------------------	-----------	-------

Revisión general Ordinario Anual

## PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Limpiar las aletas con un producto desengrasante proyectado en sentido contrario al de circulación del aire.
- 02.- Peinar las aletas que lo necesiten.

Para la válvula TA:

- 01.- Inspeccionar el estado de conservación.
- 02.- Verificar su correcto funcionamiento.
- 03.- Inspeccionar la estanquidad de las juntas.
- 04.- Comprobar la posición de las válvulas TA.

Para la red de tuberías y accesorios:

- 01.- Inspeccionar los soportes y las fijaciones (apretar bridas y juntas).
- 02.- Comprobar el estado de los elementos de protección y/o acabado.
- 03.- Limpiar la totalidad de las tuberías.
- 04.- Verificar el estado de corrosión.
- 05.- Verificar la ausencia de condensación.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipularla.
- 02.- Utilizar mascarilla para evitar la inhalación de polvo.
- 03.- Utilizar guantes aislantes.
- 04.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 05.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.
- 06.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 07.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

MECÁNICO 10'

#### UNIDADES

	Marca	Modelo	Unidades
NAVE 10	Systemair-Koolclima	NB-5	3
	Systemair-Koolclima	NB-3	2
NAVE 16	TECNIVEL	CHF-1-ME	1
CINETECA	TERMOVEN	CLA-2007/2	3
	TERMOVEN	CLA-2010/1	1
	TERMOVEN	CLA-2009/1	1
TEATRO	TRANE	CCTA 15	1
EDIFICIO PANADERIA	TERMOVEN	CL-2018	1
NAVE 17	STULZ-TECNIVEL	CLIMAPAC 15.15-I	10
	STULZ-TECNIVEL	CLIMAPAC 10.10-I	1
	STULZ-TECNIVEL	CLIMAPAC 20.15-I	2
	STULZ-TECNIVEL	CLIMAPAC 15.10-I	3
	TECNIVEL	FAT-3-4T	4
	TECNIVEL	FAR-0,9-4T	2
	TECNIVEL	FAT-2	1

<b>6</b>	<b>Climatizador 10.000 - 30.000 m3/h</b>
----------	--

Gamas de Familia	02.01.B.B - 10.000 - 30.000 m3/h
Instalación	CLIMATIZACION (CLIM)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Climatizador caudal comprendido entre 10.000 y 30.000 m3/h

#### Operaciones de Mantenimiento

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Mensual</b>
----------------------------------	--------------------	----------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

- 01.- Revisar y limpiar los filtros. Reponerlos si es necesario.
- 02.- Inspeccionar visualmente la ausencia de fugas en prensas, racores y juntas de la red de tuberías y accesorios.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipularla.
- 02.- Utilizar mascarilla para evitar la inhalación de polvo.
- 03.- Utilizar guantes aislantes.
- 04.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 05.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.
- 06.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 07.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACIÓN 30´

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Mensual</b>
----------------------------------	------------------	----------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Verificar la tensión y el estado de las correas.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipularla.
- 02.- Utilizar mascarilla para evitar la inhalación de polvo.
- 03.- Utilizar guantes aislantes.
- 04.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 05.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.
- 06.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 07.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 10´

<b>Verificaciones y limpieza</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Semestral</b>
----------------------------------	--------------------	------------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3 Y UNE 100030: OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

- 01.- Engrasar las compuertas.
- 02.- Comprobar el correcto funcionamiento del desagüe de condensados.
- 03.- Comprobar la ausencia de vibraciones y ruidos.
- 04.- Engrasar los rodillos y elementos móviles.
- 05.- Verificar los anclajes.
- 06.- Verificar y ajustar la alineación de las poleas.
- 07.- Verificar el estado de corrosión y aplicar protecciones antioxidantes si es necesario.
- 08.- Limpieza general y comprobación de la estanquidad de la bandeja de condensados.

## SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipularla.
- 02.- Utilizar mascarilla para evitar la inhalación de polvo.
- 03.- Utilizar guantes aislantes.
- 04.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 05.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.
- 06.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 07.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACIÓN 45'

Verificaciones y limpieza	Ordinario	Semestral
---------------------------	-----------	-----------

## PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Inspeccionar el funcionamiento de las válvulas en general.
- Operaciones a realizar en las compuertas:
- 02.- Engrasar y verificar la suavidad de giro de los ejes.
- 03.- En posición de cierre total, verificar la estanquidad.

## SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipularla.
- 02.- Utilizar mascarilla para evitar la inhalación de polvo.
- 03.- Utilizar guantes aislantes.
- 04.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 05.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.
- 06.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 07.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 20'

Revisión general	Obligatorio	Anual
------------------	-------------	-------

## PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: REVISIÓN DE BATERÍAS DE INTERCAMBIO TÉRMICO

- 01.- Realizar la limpieza exterior y revisión general de las baterías y comprobar la ausencia de pérdidas.
- 02.- Comprobar la circulación de las baterías purgando si es necesario.
- 03.- Inspeccionar la inexistencia de fugas en los tramos visibles de la red de tuberías, comprobar la estanquidad de los circuitos de distribución.

## SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipularla.
- 02.- Utilizar mascarilla para evitar la inhalación de polvo.
- 03.- Utilizar guantes aislantes.
- 04.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 05.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.
- 06.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 07.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACIÓN 30'

Revisión general	Ordinario	Anual
------------------	-----------	-------

Revisión general Ordinario Anual

## PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Limpiar las aletas con un producto desengrasante proyectado en sentido contrario al de circulación del aire.
- 02.- Peinar las aletas que lo necesiten.

Para la válvula TA:

- 01.- Inspeccionar el estado de conservación.
- 02.- Verificar su correcto funcionamiento.
- 03.- Inspeccionar la estanquidad de las juntas.
- 04.- Comprobar la posición de las válvulas TA.

Para la red de tuberías y accesorios:

- 01.- Inspeccionar los soportes y las fijaciones (apretar bridas y juntas).
- 02.- Comprobar el estado de los elementos de protección y/o acabado.
- 03.- Limpiar la totalidad de las tuberías.
- 04.- Verificar el estado de corrosión.
- 05.- Verificar la ausencia de condensación.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipularla.
- 02.- Utilizar mascarilla para evitar la inhalación de polvo.
- 03.- Utilizar guantes aislantes.
- 04.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 05.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.
- 06.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 07.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

MECÁNICO 15'

#### UNIDADES

	Marca	Modelo	Unidades
NAVE 10	Systemair-Koolclima	NB-15	1
NAVE 16	TECNIVEL	CHF-15-AE	2
	TECNIVEL	CHF-21-AE	3
CINETECA	TERMOVEN	CLA-2030/1	1
	TERMOVEN	CLA-2020/1	1
TEATRO	TRANE	CCTA 135	1
	TRANE	CCTA 050	1

<b>7</b>	<b>Humidificador</b>
----------	----------------------

Gamas de Familia	02.07.B.B DE RESISTENCIAS
Instalación	CLIMATIZACION (CLIM)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Humidificador

#### **Operaciones de Mantenimiento**

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Mensual</b>
----------------------------------	--------------------	----------------

#### **PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: OPERACIONES DE MANTENIMIENTO**

01.- Revisar los aparatos de humectación y enfriamiento evaporativo.

#### **SEGURIDAD Y SALUD**

01.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### **Tiempo Previsto**

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACION 10´

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Mensual</b>
----------------------------------	------------------	----------------

#### **PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

01.- Inspeccionar el estado del cilindro y resistencias eléctricas. Limpiar o sustituir en caso necesario.

02.- Inspeccionar y limpiar el sistema de drenaje y la bomba.

#### **SEGURIDAD Y SALUD**

01.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### **Tiempo Previsto**

AYUDANTE MECÁNICO 20´

<b>Revisión general</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Anual</b>
-------------------------	------------------	--------------

#### **PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

01.- Realizar una limpieza general de todos los elementos.

02.- Verificar las conexiones y reapretar en caso necesario.

03.- Inspeccionar el estado de la manguera de vapor y la de condensación. Sustituir en caso de signos de deterioro.

04.- Comprobar el correcto funcionamiento de los elementos de control y seguridad.

05.- Comprobar el funcionamiento del display de lectura de parámetros y de programación así como la inexistencia de alarmas.

#### **SEGURIDAD Y SALUD**

01.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

Categoría

#### **Tiempo Previsto**

MECÁNICO 35´

**UNIDADES**

	Marca	Modelo	Unidades
NAVE 10	Carel-HumiSteam Xplus	UE025XL000	1
	Carel-HumiSteam Xplus	UE010XL000	5
NAVE 16	CONDAIR	CP3 Pro90	3
	CONDAIR	CP3 Pro38	2
	CONDAIR	CP3 Pro5	1
CINETECA	HYGROMATIC	C17-C	1



Gamas de Familia	02.02.B.B ACCIONAMIENTO DIRECTO
Instalación	CLIMATIZACION (CLIM)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Ventilador de extracción

### Operaciones de Mantenimiento

Comprobaciones periódicas	Obligatorio	Mensual
---------------------------	-------------	---------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: REVISIÓN DE VENTILADORES CON MEDIDA DE POTENCIA ABSORBIDA

- 01.- Verificar que el ventilador no tiene elementos extraños y que gira libremente.
- 02.- Comprobar la actuación de los mandos de control y protecciones.
- 03.- Realizar pruebas de arranque y funcionamiento.
- 04.- Medir la potencia absorbida.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipularla.
- 02.- Utilizar guantes aislantes.
- 03.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 04.- Realizar pruebas de arranque y funcionamiento.
- 05.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACIÓN 10'

#### Parámetros de lectura

Intensidad (A)

Limpieza	Obligatorio	Anual
----------	-------------	-------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEGÚN CTE

- 01.- Limpiar el interior y el exterior del ventilador.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipularla.
- 02.- Utilizar guantes aislantes.
- 03.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 04.- Realizar pruebas de arranque y funcionamiento.
- 05.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 5'

Revisión general	Ordinario	Anual
------------------	-----------	-------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Revisar los cojinetes y engrasarlos si fuera necesario.
- 02.- Verificar y ajustar los acoplamientos y el estado de fijación del ventilador.
- 03.- Comprobar consumos y la regulación del térmico.
- 04.- Verificar todo el funcionamiento de los aparatos eléctricos.
- 05.- Verificar el estado de corrosión.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipularla.
- 02.- Utilizar guantes aislantes.
- 03.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 04.- Realizar pruebas de arranque y funcionamiento.
- 05.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

**Tiempo Previsto**

AYUDANTE MECÁNICO 20'

Revisión general	Obligatorio	Quinquenal
------------------	-------------	------------

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEGÚN CTE**

- 01.- Verificar que el ventilador no tiene elementos extraños y que gira libremente.  
 02.- Comprobar la actuación de los mandos de control y protecciones.  
 03.- Realizar pruebas de arranque y funcionamiento.  
 04.- Medir la potencia absorbida.

**SEGURIDAD Y SALUD**

- 01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipularla.  
 02.- Utilizar guantes aislantes.  
 03.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.  
 04.- Realizar pruebas de arranque y funcionamiento.  
 05.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

**Tiempo Previsto**

AYUDANTE MECÁNICO 20'

**UNIDADES**

	Marca	Modelo	Unidades
NAVE 10	FRANCE-AIR	-	2
	TECNIVEL	BSR-35	1
NAVE 16	SODECA	SV-200/H	1
	SODECA	SV-350/H	1
	SODECA	HFW-100-4T-10	1
	S&P	TD 1000/200 SILENT 3V	10
CINETECA	SOLER & PALAU	TD-500	1
	SOLER & PALAU	CVPB/6-240/240N	1
	CASALS	CHELYS 150	2
TEATRO	SODECA	CJTX-C-30/28-15	1
	SODECA	CJTX-C-20/20-5,5	2
	VERMAIR	-	1
NAVE 17	Fanair	CER 9/9	4
	S&P	TD-500/150	1
	S&P	TD-160/100	1
CENTRAL INSTALACIONES	SODECA	CJBX-22/22-15	1
	SODECA	CJBX-2525-4M-3/4	2
	SOLER & PALAU	CAB200	1
	SODECA	CJBD 25/25-4M-3/4	1
GALERIA	SODECA	CJTHT-63-4T-1	4
EDIFICIO PANADERIA	-	-	2

<b>9</b>	<b>Campana Extractora</b>
----------	---------------------------

Gamas de Familia	22.01.A CAMPANA EXTRACTORA
Instalación	CLIMATIZACION (CLIM)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Campana de extracción

### Operaciones de Mantenimiento

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Mensual</b>
----------------------------------	------------------	----------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

01.- Limpiar el filtro y cambiarlo en caso necesario.

#### SEGURIDAD Y SALUD

01.- Verificar que la máquina está parada antes de manipularla.

02.- Utilizar guantes aislantes.

03.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE GENERAL 10´

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Semestral</b>
----------------------------------	------------------	------------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

01.- Inspeccionar el estado de la malla cortafuegos.

#### SEGURIDAD Y SALUD

01.- Verificar que la máquina está parada antes de manipularla.

02.- Utilizar guantes aislantes.

03.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE ELECTRICISTA 5´

<b>Revisión general</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Anual</b>
-------------------------	------------------	--------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

01.- Desmontar y limpiar la campana extractora.

02.- Comprobar el funcionamiento del dispositivo antiretorno.

03.- Comprobar el funcionamiento del alumbrado si hay.

04.- Inspeccionar el estado del condensador de grasas si hay.

05.- Inspeccionar el estado de sujeción de la campana.

06.- Verificar el correcto acoplamiento con el conducto de salida.

07.- Comprobar el estado de corrosión.

08.- Verificar el estado del ventilador.

#### SEGURIDAD Y SALUD

01.- Verificar que la máquina está parada antes de manipularla.

02.- Utilizar guantes aislantes.

03.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE GENERAL 40´

### UNIDADES

	Marca	Modelo	Unidades
TEATRO	CASALS	BB 25/25	1

10		Fan Coil
Gamas de Familia	02.03.B POTENCIA INSTALACIÓN > 70 kW	
Instalación	CLIMATIZACION (CLIM)	
Empresa		
Factor	100	
Descripción	Fan Coils	

### Operaciones de Mantenimiento

Comprobaciones periódicas	Obligatorio	Mensual
---------------------------	-------------	---------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: REVISIÓN Y LIMPIEZA DE FILTROS DE AIRE Y UNE 100030

- 01.- Revisar y limpiar los filtros o reponerlos si es necesario.
- 02.- Limpiar a fondo las superficies de la unidad terminal.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipularla.
- 02.- Utilizar guantes aislantes.
- 03.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 04.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.
- 05.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 06.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.
- 07.- Utilizar mascarilla autofiltrante contra partículas.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACIÓN 10'

Verificaciones y limpieza	Obligatorio	Semestral
---------------------------	-------------	-----------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3 Y UNE 100030: REVISIÓN DE UNIDADES TERMINALES AGUA-AIRE

- 01.- Verificar el sistema de regulación.
- 02.- Verificar los inversores invierno-verano.
- 03.- Comprobar la ausencia de obstrucciones en la bandeja de condensados, y limpiar dicha bandeja.
- 04.- Comprobar el sifón de condensados.
- 05.- Verificar el funcionamiento general.
- 06.- Engrasado de las piezas móviles.
- 07.- Limpiar las rejillas.
- 08.- Verificar la ausencia de corrosión.
- 09.- Realizar la limpieza exterior y revisión general de las baterías y comprobar la ausencia de pérdidas.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipularla.
- 02.- Utilizar guantes aislantes.
- 03.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 04.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.
- 05.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 06.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.
- 07.- Utilizar mascarilla autofiltrante contra partículas.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACIÓN 15'

Revision general	Obligatorio	Anual
------------------	-------------	-------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: REVISIÓN BATERÍAS DE INTERCAMBIO TÉRMICO.

- 01.- Revisión visual y limpieza de las baterías comprobando que no haya fugas.

02.- Comprobar la circulación de las baterías purgando si fuera necesario.

#### SEGURIDAD Y SALUD

01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipularla.

02.- Utilizar guantes aislantes.

03.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.

04.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.

05.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.

06.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

07.- Utilizar mascarilla autofiltrante contra partículas.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACIÓN 5'

#### UNIDADES

	Marca	Modelo	Unidades
NAVE 10	TECNIVEL	FCH-44E	8
	TECNIVEL	FCH-50E	6
	TECNIVEL	VHC-45E	2
	TRANE	EFCD512AC1	2
	TRANE	FVCU03	3
	TRANE	FVCU04	11
	TRANE	FVCU06	2
	TRANE	FVCU08	4
NAVE 16	AIRWELL	A80	3
CINETECA	TERMOVEN	FL200SE 4T	3
	TERMOVEN	FL300SE 4T	1
	TERMOVEN	FL450SE 4T	1
EDIFICIO PANADERIA	TERMOVEN	-	103

11		Boca de extraccion
Gamas de Familia	10.03.O EXTRACTOR PARA ASEOS Y BAÑO	
Instalación	CLIMATIZACION (CLIM)	
Empresa		
Factor	100	
Descripción	Boca de extraccion con ventiladorel eléctrico incorporado.	

#### Operaciones de Mantenimiento

Comprobaciones periódicas	Ordinario	Trimestral
---------------------------	-----------	------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Limpiar el interior y exterior del ventilador.
- 02.- Verificar su buen funcionamiento comprobando la ausencia de ruidos extraños.
- 03.- Realizar pruebas de arranque y paro.
- 04.- Verificar el estado de corrosión en los elementos metálicos.
- 05.- Verificar el buen estado de las aletas.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 10´

Comprobaciones periódicas	Ordinario	Semestral
---------------------------	-----------	-----------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Revisar el acabado superficial.
- 02.- Verificar la correcta sujeción a la pared.
- 03.- Comprobar el buen funcionamiento de los mecanismos que incorpore el elemento.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE GENERAL 5´

#### UNIDADES

Unidades

NAVE 15	18
CINETECA	2
TEATRO	1
NAVE 17 (Intermediae, Dimad)	2
EXTERIORES	3
EDIFICIO PANADERIA	70

<b>12</b>	<b>Distribuidor de suelo radiante</b>
-----------	---------------------------------------

Gamas de Familia	01.12 DISTRIBUIDOR SUELO RADIANTE
Instalación	CLIMATIZACION (CLIM)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Distribuidor de entre 3 y 9 circuitos concolectores independientes de impulsión y retorno.

**Operaciones de Mantenimiento**

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Mensual</b>
----------------------------------	------------------	----------------

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

- 01.- Revisar la estanquidad y el funcionamiento de las válvulas termostáticas de los radiadores.
- 02.- Verificar la ausencia de escapes de agua.
- 03.- Verificar el funcionamiento de los purgadores automáticos si existen.

**SEGURIDAD Y SALUD**

- 01.- Utilizar guantes aislantes.

**Tiempo Previsto**

AYUDANTE MECÁNICO 10´

<b>Purgado y limpieza</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Semestral</b>
---------------------------	--------------------	------------------

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: REVISIÓN DE UNIDADES TERMINALES AGUA AIRE**

- 01.- Comprobar y revisar el estado de las conexiones.
- 02.- Comprobar el estado de los soportes y sujeciones.
- 03.- Purgar el distribuidor
- 04.- Limpieza general.
- 05.- Comprobar la temperatura de los termómetros si existen
- 06.- Comprobar el correcto funcionamiento de las válvulas de corte.

**SEGURIDAD Y SALUD**

- 01.- Utilizar guantes aislantes.

**Tiempo Previsto**

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACION 10´

**UNIDADES**

Unidades

CINETECA	9
EDIFICIO PANADERIA	2

<b>13</b>	<b>Radiador</b>
-----------	-----------------

Gamas de Familia	01.07.B POTENCIA INSTALACIÓN > 70 kW
Instalación	CLIMATIZACION (CLIM)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Radiador

#### Operaciones de Mantenimiento

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Mensual</b>
----------------------------------	------------------	----------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Revisar la estanquidad y el funcionamiento de las válvulas termostáticas de los radiadores.
- 02.- Verificar la ausencia de escapes de agua.
- 03.- Verificar el funcionamiento de los purgadores automáticos si existen.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar guantes aislantes.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 10´

<b>Purgado y limpieza</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Semestral</b>
---------------------------	--------------------	------------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: REVISIÓN DE UNIDADES TERMINALES AGUA AIRE

- 01.- Comprobar y revisar el estado de los radiadores.
- 02.- Comprobar el estado de los soportes y sujeciones.
- 03.- Purgar los radiadores.
- 04.- Limpieza general.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar guantes aislantes.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACION 10´

#### UNIDADES

	Marca	Modelo	Unidades
CINETECA	RUNTAL	HX-140	2
SEÑORES DE LUZON	-	-	40



<b>14</b>	<b>Compuerta de Regulacion</b>
-----------	--------------------------------

Gamas de Familia	02.06.A REGULACIÓN
Instalación	CLIMATIZACION (CLIM)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Compuerta motorizada de regulacion con servomotor.

**Operaciones de Mantenimiento**

Revisión general	Ordinario	Anual
------------------	-----------	-------

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

- 01.- Engrasar los ejes de las diferentes piezas mecánicas.
- 02.- Verificar que la posición del accionamiento mecánico es la correcta.
- 03.- Limpiar todos los componentes.

**Tiempo Previsto**

AYUDANTE MECÁNICO 5´

**UNIDADES**

Unidades

NAVE 10	32
NAVE 15	1
NAVE 16	54
NAVE 17	20
CINETECA	1
TEATRO	38
EDIFICIO PANADERIA	3

<b>15</b>	<b>Compuerta cortafuego</b>
-----------	-----------------------------

Gamas de Familia	11.17.A CORTAFUEGOS
Instalación	CLIMATIZACION (CLIM)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Compuerta cortafuegos con interruptor final de carrera, fusible para actuar por temperatura y electroiman actuado porimpulso eléctrico

**Operaciones de Mantenimiento**

<b>Revision General</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Anual</b>
-------------------------	------------------	--------------

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

- 01.- Engrasar los ejes de las diferentes piezas mecánicas.
- 02.- Verificar la estanquidad del sellado del cuerpo móvil de la compuerta en relación al marco.
- 03.- Verificar manualmente el funcionamiento del mecanismo de la compuerta.
- 04.- Limpiar el polvo del conjunto del disparador.
- 05.- Ajustar los tornillos y los pernos del mecanismo de leva.
- 06.- Comprobar la señalización correcta de la zona de fuego regulada por la compuerta.

**Tiempo Previsto**

AYUDANTE MECÁNICO 5'

**UNIDADES**

	Unidades
NAVE 10	10
NAVE 16	34
CINETECA	21
TEATRO	6
CENTRAL INSTALACIONES	17

Gamas de Familia	01.06.B POTENCIA INSTALACIÓN > 70 kW
Instalación	CLIMATIZACION (CLIM)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Sistema VRV con y sin recuperacion de calor compuesto por diverso numero de unidades interiores y exteriores.

### Operaciones de Mantenimiento

Comprobaciones periódicas	Ordinario	Mensual
---------------------------	-----------	---------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Comprobar el correcto funcionamiento de las unidades interiores y exteriores observando: ruidos y vibraciones, humedades...
- 02.- Observar las posibles fugas de refrigerante.
- 03.- Comprobar la fluidez de los desagües: recogida en bandejas de condensación y posibles obstrucciones del tubo de drenaje.
- 04.- Comprobar que la rotación del ventilador se efectúa en el sentido de las agujas del reloj.
- 05.- Revisar la velocidad de rotación.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 04.- No está permitido fumar en la sala del equipo.
- 05.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

FRIGORÍSTA 10'

Comprobaciones periódicas	Obligatorio	Mensual
---------------------------	-------------	---------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: REVISIÓN DE EQUIPOS AUTÓNOMOS

- 01.- Revisar y limpiar los filtros de aire.
- 02.- Limpiar a fondo las superficies de la unidad terminal.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 04.- No está permitido fumar en la sala del equipo.
- 05.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACION 10'

Verificaciones y limpieza	Obligatorio	Semestral
---------------------------	-------------	-----------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: REVISIÓN DE EQUIPOS AUTÓNOMOS

- 01.- Verificar la estanquidad de las baterías.
- 02.- Limpiar las baterías de evaporación y condensación.
- 03.- Verificar el estado de las fijaciones.
- 04.- Verificar el estado de corrosión.
- 05.- Realizar la limpieza general y verificar la estanquidad general.
- 06.- Inspeccionar los aparatos de maniobra y de seguridad.
- 07.- Verificar el funcionamiento y velocidades del ventilador.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 04.- No está permitido fumar en la sala del equipo.
- 05.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### **Tiempo Previsto**

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACION 45´

#### **UNIDADES**

	Marca	Modelo	Unidades
CENTRAL INSTALACIONES	LG (1x1 Inverter)	ASUW246C2UOS24AQU (EXT)	1
	LG (10x1 con recuperacion)	ARUB140LT2 (EXT)	1
EXTERIORES	Mitsubishi (3x1 Inverter)	MXZ-3A54VA (EXT)	1
SEÑORES DE LUZON	LG MULTI V	ARUN 40GS2AA (EXT)	1
	LG MULTI V	ARUN 40GS2AA (EXT)	1

<b>17</b>	<b>Recuperador de calor</b>
-----------	-----------------------------

Gamas de Familia	02.08.B.A ROTATIVOS
Instalación	CLIMATIZACION (CLIM)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Recuperador de calor

#### **Operaciones de Mantenimiento**

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Mensual</b>
----------------------------------	------------------	----------------

#### **PROGRAMA DE MANTENIMIENTO**

01.- Limpiar a fondo el recuperador.

#### **SEGURIDAD Y SALUD**

- 01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipularla.
- 02.- Utilizar guantes aislantes.
- 03.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 04.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.
- 05.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 06.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.
- 07.- Utilizar mascarilla autofiltrante contra partículas.

#### **Tiempo Previsto**

AYUDANTE MECÁNICO 5'

<b>Verificaciones y limpieza</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Trimestral</b>
----------------------------------	------------------	-------------------

#### **PROGRAMA DE MANTENIMIENTO**

- 01.- Comprobar el estado de las correas.
- 02.- Engrasado del motor.
- 03.- Engrasado del eje del recuperador.

#### **SEGURIDAD Y SALUD**

- 01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipularla.
- 02.- Utilizar guantes aislantes.
- 03.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 04.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.
- 05.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 06.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.
- 07.- Utilizar mascarilla autofiltrante contra partículas

#### **Tiempo Previsto**

AYUDANTE MECÁNICO 10'

<b>Revisión general</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Semestral</b>
-------------------------	--------------------	------------------

#### **PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: OPERACIONES DE MANTENIMIENTO**

- 01.- Revisar y limpiar los aparatos de recuperación de calor

#### **SEGURIDAD Y SALUD**

- 01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipularla.
- 02.- Utilizar guantes aislantes.
- 03.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 04.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.
- 05.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 06.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.
- 07.- Utilizar mascarilla autofiltrante contra partículas.

**Tiempo Previsto**

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACION 20´

**Revisión general****Ordinario****Mensual****PROGRAMA DE MANTENIMIENTO**

01.- Verificar el estado de corrosión.

**SEGURIDAD Y SALUD**

01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipularla.

02.- Utilizar guantes aislantes.

03.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.

04.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.

05.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.

06.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

07.- Utilizar mascarilla autofiltrante contra partículas.

**Tiempo Previsto**

AYUDANTE MECÁNICO 5´

**UNIDADES**

	Marca	Modelo	Unidades
NAVE 17	SWEGON	GOLD FRX07 (tipo split)	8

<b>17</b>	<b>Recuperador de calor</b>
-----------	-----------------------------

Gamas de Familia	02.08.B.B ESTÁTICOS
Instalación	CLIMATIZACION (CLIM)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Recuperador de calor Estático

#### Operaciones de Mantenimiento

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Mensual</b>
----------------------------------	------------------	----------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

01.- Limpiar a fondo el recuperador.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipularla.
- 02.- Utilizar guantes aislantes.
- 03.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 04.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.
- 05.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 06.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.
- 07.- Utilizar mascarilla autofiltrante contra partículas.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 5´

<b>Verificaciones y limpieza</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Trimestral</b>
----------------------------------	------------------	-------------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

01.- Verificar el correcto estado del recuperador.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipularla.
- 02.- Utilizar guantes aislantes.
- 03.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 04.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.
- 05.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 06.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.
- 07.- Utilizar mascarilla autofiltrante contra partículas.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 5´

<b>Revisión general</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Semestral</b>
-------------------------	--------------------	------------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

01.- Revisar y limpiar los aparatos de recuperación de calor

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipularla.
- 02.- Utilizar guantes aislantes.
- 03.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 04.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.
- 05.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 06.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.
- 07.- Utilizar mascarilla autofiltrante contra partículas.

#### Tiempo Previsto

**UNIDADES**

	Marca	Modelo	Unidades
CENTRAL INSTALACIONES	S&P	CADB-DI-18CV	1
NAVE 8B	S&P	CADB-D 08 CH DP 25 F7	3
TEATRO	OTEDISA	OTER-10-H-B00-A	1
PANADERIA	DAIKIN	VAM-650-FA7-VE	5
	DAIKIN	VAM-2000-FA7-VE	3



Gamas de Familia	01.06.B.B.B PARTIDO
Instalación	CLIMATIZACION (CLIM)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Aparato autónomosplit/multisplit de varias composiciones.

### Operaciones de Mantenimiento

Comprobaciones periódicas	Ordinario	Mensual
---------------------------	-----------	---------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Comprobar el correcto funcionamiento de las unidades interiores y exteriores observando: ruidos y vibraciones, humedades...
- 02.- Observar las posibles fugas de refrigerante.
- 03.- Comprobar la fluidez de los desagües: recogida en bandejas de condensación y posibles obstrucciones del tubo de drenaje.
- 04.- Comprobar que la rotación del ventilador se efectúa en el sentido de las agujas del reloj.
- 05.- Revisar la velocidad de rotación.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 04.- No está permitido fumar en la sala del equipo.
- 05.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

FRIGORÍSTA 10'

Comprobaciones periódicas	Obligatorio	Mensual
---------------------------	-------------	---------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: REVISIÓN DE EQUIPOS AUTÓNOMOS

- 01.- Revisar y limpiar los filtros de aire.
- 02.- Limpiar a fondo las superficies de la unidad terminal.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 04.- No está permitido fumar en la sala del equipo.
- 05.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACIÓN 10'

Verificaciones y limpieza	Obligatorio	Semestral
---------------------------	-------------	-----------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: REVISIÓN DE EQUIPOS AUTÓNOMOS

- 01.- Verificar la estanquidad de las baterías.
- 02.- Limpiar las baterías de evaporación y condensación.
- 03.- Verificar el estado de las fijaciones.
- 04.- Verificar el estado de corrosión.
- 05.- Realizar la limpieza general y verificar la estanquidad general.
- 06.- Inspeccionar los aparatos de maniobra y de seguridad.
- 07.- Verificar el funcionamiento y velocidades del ventilador.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 04.- No está permitido fumar en la sala del equipo.
- 05.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### **Tiempo Previsto**

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACION 45´

#### **UNIDADES**

	Marca	Modelo	Unidades
NAVE 8b	CARRIER (2x1)	38YY2M48G (EXT)	5
NAVE 10	CARRIER (1x1)	42VMC012N (INT)	2
	CARRIER (1x1)	42PQV0805 (INT)	3
	LG (3x1)	M21AC (EXT)	1
CINETECA	DAIKIN (1x1)	RXN35KEV1B (EXT)	1
NAVE 17 (Intermediae, Dimad)	CARRIER (2x1)	38YY2M36G	1
EDIFICIO PANADERIA	DAIKIN (1x1)	RXS50J2V1B (EXT)	1
SEÑORES DE LUZON	DAIKIN (1x1)	38YY2M36G	3
	CARRIER	-	23
	MITSSUBISHI	-	1

<b>19</b>	<b>Cortina de aire</b>
-----------	------------------------

Gammas de Familia	02.09.B.B DE BATERÍAS
Instalación	CLIMATIZACION (CLIM)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Cortina de aire

### Operaciones de Mantenimiento

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Mensual</b>
----------------------------------	------------------	----------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Revisar y limpiar los filtros en caso necesario.
- 02.- Comprobar la ausencia de obstrucciones en la bandeja de condensados.
- 03.- Limpiar los conductos, el sifón y la bandeja de condensados.
- 04.- Verificar el funcionamiento general del equipo.
- 05.- Verificar el correcto funcionamiento de los ventiladores así como la inexistencia de ruidos extraños.
- 06.- Comprobar la actuación de los mandos de control.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.
- Categoría

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 25´

<b>Verificaciones y limpieza</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Semestral</b>
----------------------------------	--------------------	------------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEGÚN RITE IT 3: REVISIÓN DE UNIDADES TERMINALES DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE

- 01.- Limpiar las rejillas.
- 02.- Verificar la ausencia de corrosión.
- 03.- Verificar el funcionamiento del motor: vibraciones, acoplamiento...
- 04.- Comprobar el estado de las conexiones eléctricas.
- 05.- Verificar el estado de las fijaciones.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACION 25´

<b>Revisión general</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Anual</b>
-------------------------	--------------------	--------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: REVISIÓN BATERÍAS DE INTERCAMBIO TÉRMICO

- 01.- Revisión visual y limpieza de las baterías comprobando que no haya fugas.
- 02.- Comprobar la circulación de las baterías purgando si fuera necesario.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACION 5´

#### UNIDADES

	Marca	Modelo	Unidades
NAVE 17 (Intermediae, Dimad)	Mitsubishi	GK-2509 YS	3
	Mitsubishi	GK-2512 AS	9

NAVES DEL ESPAÑOL	SYSTEMAIR	PS210E09	2
EDIFICIO PANADERIA	SYSTEMAIR	PS210E06	2

<b>20</b>	<b>Elementos difusion</b>
-----------	---------------------------

Gamas de Familia	02.05 REJAS DE AIRE
Instalación	CLIMATIZACION (CLIM)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Elementos terminales de distribucion de aire del sistema de climatizacion.Incluye los elementos de difusion y retorno tipo lineales, rotacionales, toberas y cualquier tipo.

**Operaciones de Mantenimiento**

<b>Revisión general</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Anual</b>
-------------------------	--------------------	--------------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

01.- Limpiar las rejas y las lamas.

02.- Comprobar por muestreo el caudal de aire y distribución en algunas rejas y ajustar nuevamente las lamas si es necesario.

SEGURIDAD Y SALUD

01.- Utilizar casco.

02.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.

**Tiempo Previsto**

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACION 1 h

**UNIDADES**

	Unidades
NAVE 8b	1
NAVE 10	1
NAVE 16	1
CINETECA	1
TEATRO	1
NAVE 17 (Intermediae, Dimad)	1
CENTRAL INSTALACIONES	1
EXTERIORES	1
EDIFICIO PANADERIA	1
SEÑORES DE LUZON	1

21		Torre de Refrigeracion
Gamas de Familia	01.03.B.B RESTO	
Instalación	CLIMATIZACION (CLIM)	
Empresa		
Factor	100	
Descripción	Torre de Refrigeracion hibrida abierta con ventiladores centrífugos	

#### Operaciones de Mantenimiento

Comprobaciones periódicas	Ordinario	Mensual
---------------------------	-----------	---------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Engrasar los cojinetes de los ventiladores y de los motores.
- 02.- Verificar alineación del motoventilador. Estado y tensado de correas.
- 03.- Contrastar y ajustar lostermostatos de control de torres. Anotar Temperatura y caudal
- 04.- Medir la potencia absorbida por elconjunto motor-ventilador.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar casco.
- 03.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 04.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.
- 05.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 06.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

MECÁNICO 1 h 30´

#### Parámetros de lectura

Caudal (m3/h)  
Temperatura entrada  
Temperatura salida

Comprobaciones periódicas	Obligatorio	Mensual
---------------------------	-------------	---------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

- 01.- Comprobación de la estanqueidad y niveles de refrigerante y aceite en equipos.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipularla.
- 02.- Utilizar guantes aislantes.
- 03.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 04.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.
- 05.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 06.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACION 30´

Comprobaciones periódicas	Obligatorio	Mensual
---------------------------	-------------	---------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEGÚN REAL DECRETO 487/2022

El personal dedicado a efectuar estas operaciones deberá realizar los cursos que a tal efecto homologue el Ministerio de Sanidad y Consumo a propuesta de las Comunidades Autónomas correspondientes.

- 01.- Drenar y limpiar la bandeja.
- 02.- Revisar la calidad físico-química y microbiológica del agua del sistema. Realizada por un laboratorio independiente y debidamente acreditado para el aislamiento de legionela.

Determinar:

Temperatura: Comprobar que está entre los límites de funcionamiento. En caso contrario, verificar el funcionamiento de la Torres

PH: Comprobar que está entre los límites establecidos En el tratamiento del agua. En caso contrario, ajustar y/o reparar equipos de control de PH

Conductividad: Comprobar que está entre los límites establecidos En el tratamiento del agua. En caso contrario, ajustar y/o reparar equipos de control de Conductividad.

Sólidos totales En disolución: Comprobar que está entre los límites establecidos En el tratamiento del agua. En caso contrario instalar filtros.

-Turbidez: Comprobar que es inferior a 15 UNF. En caso contrario instalar filtros.

Fe total: Comprobar que es inferior a 2mg/l. En caso contrario comprobar el correcto funcionamiento del tratamiento anticorrosión.

Nivel de cloro o biocida utilizado: Según especificaciones del fabricante.

Productos de corrosión: Comprobar que está entre los límites establecidos En el tratamiento del agua.

Aerobios totales: Comprobar que es inferior a 10.000 UFC/ml. En caso contrario comprobar la eficacia de la dosis y tipo de biocida utilizado y realizar un muestreo de Legionella.

03.-Anotar tanto las operaciones realizadas como los parámetros medidos en el Registro de Mantenimiento.

## SEGURIDAD Y SALUD

01.-Utilizar mascarilla autofiltrante contra partículas.

02.-Verificar que la máquina esta parada manualmente antes de manipularla.

03.-Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.

04.-Utilizar cinturón de seguridad para trabajos a alturas superiores a 3m.

05.-Uso obligatorio de botas dieléctricas.

06.-Utilizar guantes aislantes.

### Tiempo Previsto

MECÁNICO 1 h 30'

### Parámetros de lectura

Conductividad

Consumo (Amperios)

Nivel de cloro (ppm)

pH del agua

Productos de corrosión (%)

Sólidos en disolución (%)

Sólidos en suspensión (%)

Turbidez

### Determinacion de Legionella

### Obligatorio

### Trimestral

## PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEGUN REAL DECRETO 487/2022

Determinación de Legionella. Análisis realizado según la norma ISO 11731 Parte 1, 1998. Calidad del agua. Detección y enumeración de Legionella.

Para la recogida de muestras para la determinación de Legionella, se tomará un litro de agua del depósito (en el punto más alejado del aporte) y del retorno, recogiendo posibles restos de suciedad e incrustaciones y midiendo y anotando la temperatura del agua y la cantidad de cloro libre en el Registro de Mantenimiento.

Acciones según el Recuento de Legionella.

Legionella:>100<1.000 UFC/l

Acción propuesta: Revisar el programa de mantenimiento y realizar las correcciones oportunas.

Remuestreo a los 15 días.

Legionella:>1000<10000 UFC/l

Acción respuesta: Se revisará el programa de mantenimiento, a fin de establecer acciones correctoras que disminuyan la concentracion de legionella.

Limpieza y desinfección de acuerdo con el anexo 4b.

Confirmar el recuento a los 15 días. Si esta muestra es menor de 100 UFC/l, tomar una nueva muestra al cabo de un mes. Si el resultado de la segunda muestra es  $<100$  UFC/l continuar con el mantenimiento previsto.

Si una de las muestras anteriores da valores  $> 100$  UFC/l, revisar el programa de mantenimiento e introducir las reformas estructurales necesarias. Si supera los 1000 UFC/l proceder a realizar una limpieza y desinfección.

Realizar una nueva toma de muestras a los 15 días

Legionella:  $>10000$  UFC/l

Acción respuesta: Para el funcionamiento de la instalación, vaciar el sistema en su caso. Limpiar y realizar un tratamiento de choque, antes de reiniciar el servicio. Realizar una nueva toma de muestras a los 15 días

## SEGURIDAD Y SALUD

01.- Utilizar mascarilla autofiltrante contra partículas.

### Tiempo Previsto

EMPRESA EXTERNA HOMOLOGADA LEGIONELLA 8 h

Revisión general	Obligatorio	Semestral
------------------	-------------	-----------

## PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

01.- Drenaje, limpieza y tratamiento del circuito de refrigeración.

## SEGURIDAD Y SALUD

01.- Utilizar guantes aislantes.

02.- Utilizar casco.

03.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.

04.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.

05.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.

06.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACIÓN 1 h 30'

Revisiones y limpieza	Obligatorio	Semestral
-----------------------	-------------	-----------

## PLANE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEGÚN REAL DECRETO 487/2022

01.- Limpiar y/o substituir el relleno.

02.- Comprobar el correcto funcionamiento, buen estado de conservación y limpieza del Condensador, o en su defecto limpiarlo, repararlo y/o substituirlo.

03.- Limpiar y desinfectar todo el circuito según el Protocolo de Limpieza y Desinfección.

## PROTOCOLO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN SEGÚN REAL DECRETO 487/2022

Procedimiento para equipos que pueden cesar en su actividad, y en caso de utilizar cloro:

01.- Cloración del agua del sistema, al menos 5 ppm de cloro residual libre y adición de biodespersantes capaces de actuar sobre la biocapa y anticorrosivos compatibles con el cloro y el biodespersante, en cantidad adecuada, manteniendo un pH entre 7 y 8.

02.- Recircular el sistema durante tres horas, con los ventiladores desconectados y cuando sea posible con las aberturas cerradas para evitar la salida de aerosoles. Se medirá el nivel de cloro residual libre al menos cada hora reponiendo la cantidad perdida.

03.- Neutralizar el cloro, vaciar el sistema y aclarar con agua a presión.

04.- Realizar las operaciones de mantenimiento mecánico del equipo y reparar las averías detectadas.

05.- Limpiar a fondo las superficies del equipo con detergentes y agua a presión y aclarar.

06.- Introducir en el flujo de agua la cantidad de cloro suficiente para alcanzar 15 ppm de cloro residual libre, añadiendo anticorrosivos compatibles y en cantidad adecuada.

07.- Recircular el sistema, con los ventiladores desconectados durante 2 horas, midiendo cada treinta



minutos los niveles de cloro residual libre y reponiendo la cantidad pérdida.

08.- neutralizar el cloro nuevamente, vaciar y aclarar.

09.- Llenar de agua y añadir el desinfectante de mantenimiento. Cuando este desinfectante sea cloro, se mantendrán unos niveles de cloro residual libre de 2 ppm mediante un dispositivo en continuo añadiendo anticorrosivo, compatible con el cloro, en cantidad adecuada.

Las piezas desmontables serán limpiadas a fondo sumergidas en una solución que contenga 15 ppm de cloro residual libre, durante 20 minutos, aclarando posteriormente con abundante agua fría.

Los elementos difíciles de desmontar o de difícil acceso se pulverizarán con la misma solución durante el mismo tiempo. En caso de equipos que por sus dimensiones o diseño no admitan la pulverización, la limpieza y desinfección se realizará mediante nebulización eléctrica, utilizando un desinfectante adecuado para este fin (la nebulización eléctrica no se puede realizar con cloro).

01.- Ajustar el PH entre 7 y 8 para mejorar la acción de ácido hipocloroso (HClO)

02.- añadir hipoclorito Sódico (NaClO) en cantidad suficiente para mantener en el agua de la balsa una concentración máxima residual de cloro libre de 5 ppm.

03.- Añadir la cantidad adecuada de biodispersante para que actúe sobre la biocapa y permita el ataque del cloro en su interior, así como un inhibidor de la corrosión, específico para cada sistema.

04.- Recircular por espacio de cuatro horas manteniendo los niveles de cloro residual libre. Se realizarán determinaciones del mismo cada hora, para asegurar el contenido de cloro residual previsto.

05.- Una vez finalizada la operación de limpieza, se renovará la totalidad del agua del circuito abriendo la purga al máximo posible y manteniendo el nivel de la balsa.

06.- Normalización de las condiciones de operación, durante este período con el fin de eliminar la biocapa que pudiera permanecer en los intercambiadores y zonas muertas o de baja velocidad del circuito, se mantendrá una concentración de cloro residual libre entre 1-2 ppm y la cantidad adecuada de biodispersante, durante veinte horas.

#### SEGURIDAD Y SALUD

01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipularla.

02.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

03.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.

04.- Utilizar mascarilla con filtro contra partículas, gases y vapores.

05.- Utilizar traje completo resistente a agentes químicos con protección de la cabeza, guantes, botas y gafas.

#### Tiempo Previsto

MECÁNICO 3 h

Revisión general	Ordinario	Anual
------------------	-----------	-------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

01.- Limpiar los depósitos de purga.

02.- Verificar la estanquidad.

03.- Contraste y ajustar los termómetros y manómetros.

04.- Inspeccionar el estado de la pintura.

05.- Inspeccionar el estado de corrosión de todos los elementos.

06.- Verificar el estado de los amortiguadores y nivelación de la torre.

07.- Comprobar el estado de los contactores y protecciones de los motores.

08.- Revisar y limpiar las duchas.

#### SEGURIDAD Y SALUD

01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipularla.

02.- Utilizar guantes aislantes.

03.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.

04.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.

05.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.

06.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

MECÁNICO 1 h 30'

<b>Revisión general</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Anual</b>
-------------------------	--------------------	--------------

# PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEGÚN REAL DECRETO 487/2022

El personal dedicado a efectuar estas operaciones deberá realizar los cursos que a tal efecto homologue el Ministerio de Sanidad y Consumo a propuesta de las Comunidades Autónomas correspondientes.

01.- Controlar el buen estado de conservación y limpieza del separador de gotas, o en su defecto limpiarlo, repararlo y/o sustituirlo.

## SEGURIDAD Y SALUD

01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipularla.

02.- Utilizar guantes aislantes.

03.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.

04.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.

05.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.

06.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

07.- Utilizar mascarilla con filtro contra partículas, gases y vapores.

## Tiempo Previsto

MECÁNICO 1 h

## UNIDADES

	Marca	Modelo	Unidades
CENTRAL INSTALACIONES	EVAPCO	LSTA-8P-243	1
	EVAPCO	LSTE-8P524	1
	EVAPCO	LSTE-4312L	1
	INDUMEC	TC-222PFV C/A	1

<b>22</b>	<b>Red de conductos y accesorios climatizacion</b>
-----------	--

Gamas de Familia	02.04.A CHAPA GALVANIZADA
Instalación	CLIMATIZACION (CLIM)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Red de conductos de chapa galvanizada o fibra para instalacion de ventilacion o climatizacion. Incluido accesorios.

#### **Operaciones de Mantenimiento**

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Semestral</b>
----------------------------------	------------------	------------------

#### **PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

01.- Revisar por muestreo los tramos visibles de conductos y fijaciones.

#### **SEGURIDAD Y SALUD**

01.- Utilizar casco.

02.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.

#### **Tiempo Previsto**

AYUDANTE MECÁNICO 1 h

<b>Revisión general</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Anual</b>
-------------------------	--------------------	--------------

#### **PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEGÚN RITE, UNE 100030 Y CTE**

01.- Inspeccionar el estado del aislamiento.

02.- Verificar la estanqueidad inspeccionando las juntas y las conexiones.

03.- Verificar la inexistencia de vibraciones.

04.- Comprobar, ajustar y regular los caudales.

05.- Limpiar los tramos de conducto que presenten suciedad.

#### **SEGURIDAD Y SALUD**

01.- Utilizar casco.

02.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.

#### **Tiempo Previsto**

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACION 3 h

<b>Comprobación periódica</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Quinquenal</b>
-------------------------------	--------------------	-------------------

#### **PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PARA LA PREVENCIÓN SEGÚN CTE:**

01.- Verificar la estanqueidad inspeccionando las juntas y las conexiones.

#### **Tiempo Previsto**

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACION 4 h

**UNIDADES**

Unidades

NAVE 8b	1
NAVE 10	1
NAVE 16	1
CINETECA	1
TEATRO	1
NAVE 17 (Intermediae, Dimad)	1
CENTRAL INSTALACIONES	1
EDIFICIO PANADERIA	1
SEÑORES DE LUZON	1
PIT CALLAO	1
PIT REINA SOFIA	1
PIT PALACIO REAL	1
PIT BERNABEU	1
PIT PRADO	1

<b>23</b>	<b>Planta enfriadora &gt; 1000 kW</b>
-----------	---------------------------------------

Gamas de Familia	01.01.B.B POTENCIA EQUIPO > 1000 kW
Instalación	CLIMATIZACION (CLIM)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Planta enfriadora de agua de condensacion por agua y compresor centrífugo

#### Operaciones de Mantenimiento

Comprobaciones periódicas	Ordinario	Mensual
---------------------------	-----------	---------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

01.- Verificar el funcionamiento de los interruptores de flujo.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar casco.
- 03.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 04.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.
- 05.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 06.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE FRIGORÍSTA 15´

Comprobaciones periódicas	Obligatorio	Mensual
---------------------------	-------------	---------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

01.- Comprobación de la estanqueidad y niveles de refrigerante y aceite en equipos.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar casco.
- 03.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 04.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.
- 05.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 06.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACION 30´

Comprobaciones periódicas	Obligatorio	Mensual
---------------------------	-------------	---------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: MEDIDAS EN MÁQUINAS FRIGORÍFICAS

- 01.- Temperatura del fluido exterior en la entrada y la salida del evaporador.
- 02.- Temperatura del fluido exterior en la entrada y la salida del condensador.
- 03.- Pérdida de presión en el evaporador.
- 04.- Pérdida de presión en el condensador.
- 05.- Temperatura y presión de evaporación.
- 06.- Temperatura y presión de condensación.
- 07.- Potencia absorbida.
- 08.- Potencia térmica instantánea del generador como porcentaje de carga máxima.
- 09.- CEE y COP instantáneo.
- 10.- Caudal de agua en el evaporador
- 11.- Caudal de agua en el condensador

## SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar casco.
- 03.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 04.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.
- 05.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 06.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACIÓN 1 h 30'

### Parámetros de lectura

Pérdida presión condensador (MPa)  
Pérdida presión evaporador (MPa)  
Presión de condensación (MPa)  
Presión de evaporación (MPa)  
T. fluido ext. entrada cond. (°C)  
T. fluido ext. entrada evap. (°C)  
T. fluido ext. salida cond. (°C)  
T. fluido ext. salida evap. (°C)  
Temperatura condensación (°C)  
Temperatura evaporación (°C)

### **Verificaciones y ajustes**

### **Obligatorio**

### **Semestral**

## PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

- 01.- Comprobar la estanquidad de las válvulas de interceptación.
- 02.- Revisar y limpiar los filtros de agua.

## SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar casco.
- 03.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 04.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.
- 05.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 06.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACIÓN 1 h

### **Verificaciones y ajustes**

### **Ordinario**

### **Semestral**

## PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Verificar y ajustar válvulas automáticas.
- 02.- Verificar y ajustar los programadores.
- 03.- Verificar y ajustar termómetros y manómetros.
- 04.- Verificar el estado de corrosión.
- 05.- Comprobar los anclajes.

## SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar casco.
- 03.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 04.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.
- 05.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 06.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

### Tiempo Previsto

AYUDANTE FRIGORÍSTA 1 h

<b>Revisión general</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Anual</b>
-------------------------	--------------------	--------------

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: OPERACIONES DE MANTENIMIENTO**

- 01.- Limpiar los condensadores.
- 02.- Limpiar los evaporadores.
- 03.- Revisar el estado del aislamiento térmico.

**SEGURIDAD Y SALUD**

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar casco.
- 03.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 04.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.
- 05.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 06.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

**Tiempo Previsto**

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACION 2 h 15'

**UNIDADES**

	Marca	Modelo	Unidades
CENTRAL INSTALACIONES	TRANE	CVGF1000C	1
	TRANE	RTHF 840 XE	1

<b>24</b>	<b>Red de tuberías y accesorios climatización</b>
-----------	---

Gamas de Familia	04.01.C.B POTENCIA INSTALACIÓN > 70 kW
Instalación	CLIMATIZACION (CLIM)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Red de tuberías para la instalacion de climatizacion, de varios materiales y diámetros. Incluye valvulería, regulación, purgadores, sondas de temperatura y de presión...

#### Operaciones de Mantenimiento

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Mensual</b>
----------------------------------	--------------------	----------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: COMPROBACIÓN DE NIVELES DE AGUA EN CIRCUITOS

01.- Inspeccionar visualmente la ausencia de fugas en prensas, racores y juntas.

#### SEGURIDAD Y SALUD

01.- Utilizar casco.

02.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.

03.- En caso de utilizar Plataforma elevadora, seguir con las normas para Prevención de Riesgos en la utilización de Plataformas elevadoras.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACION 30´

<b>Verificaciones</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Semestral</b>
-----------------------	------------------	------------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

01.- Inspeccionar el funcionamiento de las válvulas en general.

#### SEGURIDAD Y SALUD

01.- Utilizar casco.

02.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.

03.- En caso de utilizar Plataforma elevadora, seguir con las normas para Prevención de Riesgos en la utilización de Plataformas elevadoras.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 1 h

<b>Verificaciones</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Semestral</b>
-----------------------	--------------------	------------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: RED DE TUBERÍAS

01.- Comprobar la estanquidad de válvulas de interceptación.

02.- Revisar y limpiar los filtros de agua.

#### SEGURIDAD Y SALUD

01.- Utilizar casco.

02.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.

03.- En caso de utilizar Plataforma elevadora, seguir con las normas para Prevención de Riesgos en la utilización de Plataformas elevadoras.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACION 1 h 30´

<b>Revisión general</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Anual</b>
-------------------------	------------------	--------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

01.- Inspeccionar los soportes y las fijaciones (apretar bridas y juntas).



- 02.- Comprobar el estado de los elementos de protección y/o acabado.
- 03.- Limpiar el tendido de las tuberías.
- 04.- Verificar el estado de corrosión.
- 05.- Verificar la ausencia de condensación.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar casco.
- 02.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.
- 03.- En caso de utilizar Plataforma elevadora, seguir con las normas para Prevención de Riesgos en la utilización de Plataformas elevadoras.

#### Tiempo Previsto

MECÁNICO 2 h

Revisión general	Obligatorio	Anual
------------------	-------------	-------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: RED DE TUBERÍAS

- 01.- Inspeccionar los tramos visibles de fugas de la red de tuberías, comprobar la estanquidad de los circuitos de distribución.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar casco.
- 02.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.
- 03.- En caso de utilizar Plataforma elevadora, seguir con las normas para Prevención de Riesgos en la utilización de Plataformas elevadoras.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACION 1 h

#### UNIDADES

	Marca	Modelo	Unidades
NAVE 8b			1
NAVE 10			1
NAVE 16			1
CINETECA			1
TEATRO			1
NAVE 17 (Intermediae, Dimad)			1
CENTRAL INSTALACIONES			1
GALERIA			1
EXTERIORES			1
EDIFICIO PANADERIA			1
SEÑORES DE LUZON			1

<b>25</b>	<b>Caldera &gt; 1000 kW</b>
-----------	-----------------------------

Gamas de Familia	01.04.C.B.C POTENCIA EQUIPO > 1000 kW
Instalación	CLIMATIZACION (CLIM)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Caldera para combustibe gasóleo/gas

### Operaciones de Mantenimiento

Comprobaciones periódicas	Obligatorio	Mensual
---------------------------	-------------	---------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

- 01.- Limpieza del quemador de la caldera.
- 02.- Comprobación de estanqueidad de cierre entre quemador y caldera.
- 03.- Comprobación y tarado de elementos de seguridad.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 04.- No está permitido fumar en la sala del equipo.
- 05.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACION 1 h 30´

Comprobaciones periódicas	Obligatorio	Mensual
---------------------------	-------------	---------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: MEDIDAS EN CALDERAS

- 01.- Temperatura o presión del fluido portador en la entrada y salida.
- 02.- Temperatura ambiente de la sala de máquinas.
- 03.- Temperatura de los gases de combustión.
- 04.- Contenido de CO y CO2 en los productos de combustión.
- 05.- Índice de opacidad de los humos en combustibles sólidos o líquidos y de contenido de partículas sólidas en combustibles sólidos.
- 06.- Comprobación del tiro de la caja de humos de la caldera.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 04.- No está permitido fumar en la sala del equipo.
- 05.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACIÓN 1 h

#### Parámetros de lectura

Contenido CO (%)  
 Índice de opacidad (ppM)  
 T. agua entrada (°C)  
 T. agua salida (°C)  
 T. gases de combustión (°C)  
 T. sala de máquinas (°C)  
 Tiro caja de humos

Revisión general	Obligatorio	Semestral
------------------	-------------	-----------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

- 01.- Limpiar el circuito de humos de calderas.
- 02.- Limpieza de conductos de humos y chimenea.

03.- Comprobación material refractario.

#### SEGURIDAD Y SALUD

01.- Utilizar guantes aislantes.

02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.

03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.

04.- No está permitido fumar en la sala del equipo.

05.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACION 1 h 30´

Verificaciones y limpieza	Ordinario	Semestral
---------------------------	-----------	-----------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

01.- Contraste de termómetros y manómetros.

02.- Estado general de la caldera.

03.- Verificar funcionamiento de rampa de gas.

04.- Inspeccionar el funcionamiento de las válvulas en general.

#### SEGURIDAD Y SALUD

01.- Utilizar guantes aislantes.

02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.

03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.

04.- No está permitido fumar en la sala del equipo.

05.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

MECÁNICO 1 h

#### UNIDADES

	Marca	Modelo	Unidades
CENTRAL INSTALACIONES	VISSMANN	Vitomax 100 LW	1
	VISSMANN	Vitomax 200	2

<b>26</b>	<b>Planta enfriadora &lt; 1000 kW</b>
-----------	---------------------------------------

Gamas de Familia	01.01.B.A POTENCIA EQUIPO < 1000 kW
Instalación	CLIMATIZACION (CLIM)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Planta enfriadora de agua de condensacion por agua y compresor de tornillo Planta enfriadora de agua de condensacion por aire y compresor de scroll

#### Operaciones de Mantenimiento

Comprobaciones periódicas	Ordinario	Mensual
---------------------------	-----------	---------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

01.- Verificar el funcionamiento de los interruptores de flujo.

#### SEGURIDAD Y SALUD

01.- Utilizar guantes aislantes.

02.- Utilizar casco.

03.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.

04.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.

05.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.

06.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE FRIGORÍSTA 15´

Comprobaciones periódicas	Obligatorio	Mensual
---------------------------	-------------	---------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

01.- Comprobación de la estanqueidad y niveles de refrigerante y aceite en equipos.

#### SEGURIDAD Y SALUD

01.- Utilizar guantes aislantes.

02.- Utilizar casco.

03.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.

04.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.

05.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.

06.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACION 30´

Comprobaciones periódicas	Obligatorio	Mensual
---------------------------	-------------	---------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: MEDIDAS EN MÁQUINAS FRIGORÍFICAS

01.- Temperatura del fluido exterior en la entrada y la salida del evaporador.

02.- Temperatura del fluido exterior en la entrada y la salida del condensador.

03.- Pérdida de presión en el evaporador.

04.- Pérdida de presión en el condensador.

05.- Temperatura y presión de evaporación.

06.- Temperatura y presión de condensación.

07.- Potencia absorbida.

08.- Potencia térmica instantánea del generador como porcentaje de carga máxima.

09.- CEE y COP instantáneo.

10.- Caudal de agua en el evaporador

11.- Caudal de agua en el condensador

## SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar casco.
- 03.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 04.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.
- 05.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 06.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACIÓN 1 h 30'

### Parámetros de lectura

Pérdida presión condensador (MPa)  
Pérdida presión evaporador (MPa)  
Presión de condensación (MPa)  
Presión de evaporación (MPa)  
T. fluido ext. entrada cond. (°C)  
T. fluido ext. entrada evap. (°C)  
T. fluido ext. salida cond. (°C)  
T. fluido ext. salida evap. (°C)  
Temperatura condensación (°C)  
Temperatura evaporación (°C)

### **Verificaciones y ajustes**

### **Obligatorio**

### **Semestral**

## PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

- 01.- Comprobar la estanquidad de las válvulas de interceptación.
- 02.- Revisar y limpiar los filtros de agua.

## SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar casco.
- 03.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 04.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.
- 05.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 06.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACIÓN 1 h

### **Verificaciones y ajustes**

### **Ordinario**

### **Semestral**

## PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Verificar y ajustar válvulas automáticas.
- 02.- Verificar y ajustar los programadores.
- 03.- Verificar y ajustar termómetros y manómetros.
- 04.- Verificar el estado de corrosión.
- 05.- Comprobar los anclajes.

## SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar casco.
- 03.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 04.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.
- 05.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 06.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

### Tiempo Previsto

AYUDANTE FRIGORÍSTA 1 h

<b>Revisión general</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Anual</b>
-------------------------	--------------------	--------------

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: OPERACIONES DE MANTENIMIENTO**

- 01.- Limpiar los condensadores.
- 02.- Limpiar los evaporadores.
- 03.- Revisar el estado del aislamiento térmico.

**SEGURIDAD Y SALUD**

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar casco.
- 03.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 04.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.
- 05.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 06.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

**Tiempo Previsto**

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACION 2 h 15'

**UNIDADES**

	Marca	Modelo	Unidades
EDIFICIO PANADERIA	CARRIER	160RA	1
	CARRIER	140RA	1
CENTRAL INSTALACIONES	TRANE	RTWD 120 HE	1
	TRANE	RTWVB 214	1

Gamas de Familia	01.04.C.B.C POTENCIA EQUIPO > 1000 kW
Instalación	CLIMATIZACION (CLIM)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Caldera para combustibe gasóleo/gas

### Operaciones de Mantenimiento

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Mensual</b>
----------------------------------	--------------------	----------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

- 01.- Limpieza del quemador de la caldera.
- 02.- Comprobación de estanqueidad de cierre entre quemador y caldera.
- 03.- Comprobación y tarado de elementos de seguridad.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 04.- No está permitido fumar en la sala del equipo.
- 05.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACION 1 h 30'

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Mensual</b>
----------------------------------	--------------------	----------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: MEDIDAS EN CALDERAS

- 01.- Temperatura o presión del fluido portador en la entrada y salida.
- 02.- Temperatura ambiente de la sala de máquinas.
- 03.- Temperatura de los gases de combustión.
- 04.- Contenido de CO y CO2 en los productos de combustión.
- 05.- Índice de opacidad de los humos en combustibles sólidos o líquidos y de contenido de partículas sólidas en combustibles sólidos.
- 06.- Comprobación del tiro de la caja de humos de la caldera.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 04.- No está permitido fumar en la sala del equipo.
- 05.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACIÓN 1 h

#### Parámetros de lectura

Contenido CO (%)  
 Índice de opacidad (ppM)  
 T. agua entrada (°C)  
 T. agua salida (°C)  
 T. gases de combustión (°C)  
 T. sala de máquinas (°C)  
 Tiro caja de humos

<b>Revisión general</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Semestral</b>
-------------------------	--------------------	------------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

- 01.- Limpiar el circuito de humos de calderas.
- 02.- Limpieza de conductos de humos y chimenea.

03.- Comprobación material refractario.

#### SEGURIDAD Y SALUD

01.- Utilizar guantes aislantes.

02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.

03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.

04.- No está permitido fumar en la sala del equipo.

05.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACION 1 h 30´

Verificaciones y limpieza	Ordinario	Semestral
---------------------------	-----------	-----------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

01.- Contraste de termómetros y manómetros.

02.- Estado general de la caldera.

03.- Verificar funcionamiento de rampa de gas.

04.- Inspeccionar el funcionamiento de las válvulas en general.

#### SEGURIDAD Y SALUD

01.- Utilizar guantes aislantes.

02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.

03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.

04.- No está permitido fumar en la sala del equipo.

05.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

MECÁNICO 1 h

#### UNIDADES

	Marca	Modelo	Unidades
EDIFICIO PANADERIA	ADISA	DUPLEX EVO	2
SEÑORES DE LUZON	-	-	1



28		Depósito acumulador
Gamas de Familia	04.05.B.B RESTO	
Instalación	CLIMATIZACION (CLIM)	
Empresa		
Factor	100	
Descripción	Depósito acumulador	

#### Operaciones de Mantenimiento

Limpieza	Obligatorio	Semanal
----------	-------------	---------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGUN REAL DECRETO 487/2022

01.- Realizar la purga del fondo de los acumuladores.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 5´

Comprobaciones periódicas	Ordinario	Mensual
---------------------------	-----------	---------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

01.- Anotar la presión del circuito.

02.- Verificar la inexistencia de fugas de agua.

03.- Purgar los puntos altos de la instalación.

04.- Verificar el funcionamiento del desagüe de la válvula de seguridad.

SEGURIDAD Y SALUD

01.- Utilizar guantes aislantes.

02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.

03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.

04.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 15´

#### Parámetros de lectura

Presión (MPa)

Comprobaciones periódicas	Obligatorio	Mensual
---------------------------	-------------	---------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: REVISIÓN SISTEMA DE PREPARACIÓN DE ACS

01.- Verificar el funcionamiento de la válvula de seguridad.

02.- Verificar el sistema de llenado de agua del depósito.

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEGÚN REAL DECRETO 487/2022

01.- Purga de válvulas de drenaje de las tuberías.

SEGURIDAD Y SALUD

01.- Utilizar guantes aislantes.

02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.

03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.

04.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACION 10´

<b>Inspección y limpieza</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Trimestral</b>
------------------------------	--------------------	-------------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEGÚN REAL DECRETO 487/2022

El personal dedicado a efectuar estas operaciones deberá realizar los cursos que a tal efecto homologue el Ministerio de Sanidad y Consumo a propuesta de las Comunidades Autónomas correspondientes.

01.- Revisar el estado general de limpieza y conservación y limpiar en caso necesario.

#### SEGURIDAD Y SALUD

01.- Utilizar guantes aislantes.

02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.

03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.

04.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 10´

<b>Determinación de Legionela</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Anual</b>
-----------------------------------	--------------------	--------------

#### PLAN DE MANTENIMIENTO SEGUN REAL DECRETO 487/2022

01.-Determinar la Legionella en el agua del sistema. Análisis realizado por un laboratorio independiente y debidamente inscrito en el registro de Laboratorios de Salud Pública de la Comunidad Autónoma y según la norma ISO 11731 Parte 1, 1998.

Para la recogida de muestras para la determinación de Legionella, se tomará un litro de agua de cada acumulador, preferiblemente de la parte baja del depósito, recogiendo, si existieran, materiales sedimentados. Medir temperatura del agua y cantidad de cloro libre y anotar en el Registro de Mantenimiento.

Acciones según el Recuento de Legionella:

Legionella:>1.000 UFC/l

Acción propuesta: Parar el funcionamiento de la instalación, vaciar el sistema en su caso. Limpiar y realizar un tratamiento de choque de acuerdo con el Protocolo de limpieza y Desinfección en Caso de Brote de Legionelosis, antes de reiniciar el servicio. Y realizar una nueva toma de muestras a los 15 días.

#### SEGURIDAD Y SALUD

01.- Utilizar mascarilla autofiltrante contra partículas.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA EXTERNA HOMOLOGADA LEGIONELA 2 h

<b>Revision General</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Anual</b>
-------------------------	------------------	--------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

01.- Verificar el funcionamiento de la válvula de seguridad.

02.- Comprobar la presión en frío.

03.- Comprobar la presión del agua en el circuito en frío.

04.- Comprobar las presiones a pleno rendimiento.

05.- Verificar el funcionamiento de los purgadores automáticos.

#### SEGURIDAD Y SALUD

01.- Utilizar guantes aislantes.

02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.

03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.

04.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

MECÁNICO 30´

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEGÚN REAL DECRETO 487/2022**

01.-Limpiar y desinfectar todo el circuito según protocolo de Limpieza y desinfección.

**PROTOCOLO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN SEGÚN DECRETO 487/2022**

El personal dedicado a efectuar estas operaciones deberá realizar los cursos que a tal efecto homologue el Ministerio de Sanidad y Consumo a propuesta de las Comunidades Autónomas correspondientes.

01.- En el caso de la desinfección química con cloro, el procedimiento a seguir será el siguiente:

01.1.- Clorar el depósito con 20-30 mg/l de cloro residual libre, a una temperatura no superior a 30 °C y un pH de 7-8, haciendo llegar a todos los puntos terminales de la red 1-2 mg/l y mantener durante 3 ó 2 horas respectivamente. Como alternativa, se puede utilizar 4-5 mg/l en el depósito durante 12 horas.

01.2.- Neutralizar la cantidad de cloro residual libre y vaciar.

01.3.- Limpiar a fondo las paredes de los depósitos, eliminando incrustaciones y realizando las reparaciones necesarias y aclarando con agua limpia.

01.4.- Volver a llenar con agua y restablecer las condiciones de uso normales. Si se utiliza cloro como desinfectante, se añadirá para su funcionamiento habitual ( 0,2-1 mg/l de cloro residual libre). Si es necesaria la recloración, ésta se realizará por medio de dosificadores automáticos.

02.-En el caso de la desinfección térmica, el procedimiento a seguir será el siguiente:

02.1.-Vaciar el sistema, y si fuera necesario, limpiar a fondo las paredes de los depósitos acumuladores, realizar las operaciones necesarias y aclarar con agua limpia.

02.2.-Llenar el depósito acumulador y elevar la temperatura del agua hasta 70°C y mantener al menos 2 horas. posteriormente abrir por sectores todos los grifos y duchas, durante 5 minutos, de forma secuencial. Confirmar la temperatura para que en todos los puntos terminales de la red se alcance una temperatura de 60°C.

02.3.-Vaciar el depósito acumulador y volver a llenarlo para su funcionamiento habitual.

**SEGURIDAD Y SALUD**

01.- Utilizar guantes aislantes.

02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.

03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.

04.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

05.-Utilizar mascarilla con filtro contra partículas, gases y vapores.

06.-Utilizar traje completo resistente a agentes químicos con protección de la cabeza, guantes, botas y gafas.

**Tiempo Previsto**

---

MECÁNICO 3 h

Gamas de Familia	15.01.A CUADROS GENERALES
Instalación	BAJA TENSION (BT)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Cuadro general de baja Tensión formado por paneles metálicos

### Operaciones de Mantenimiento

Comprobaciones periódicas	Ordinario	Quincenal
---------------------------	-----------	-----------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Inspeccionar visualmente el estado del aparellage de mando y protección.
- 02.- Comprobar las lecturas de los voltímetros y amperímetros
- 03.- Observar sobrecalentamientos en algunos de los elementos del cuadro, sea interruptores o conductores.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 04.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE ELECTRICISTA 30'

Inspeccion y repaso	Ordinario	Trimestral
---------------------	-----------	------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Comprobar el estado de apriete de tornillos.
- 02.- Comprobar el estado de apriete de los bornes
- 03.- Comprobar el accionamiento mecánico de los contactores
- 04.- Inspeccionar los cables interiores
- 05.- Medir el valor de los consumos de cada circuito y comprobar que no sobrepasa la nominal del interruptor.
- 06.- Accionar el pulsador de prueba de los mecanismos diferenciales.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 04.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

ELECTRICISTA 5 h

Inspección a realizar por una empresa homologada	Obligatorio	Anual
--	-------------	-------

Inspección obligatoria a realizar por una empresa homologada, según el Reglamento electrotécnico de baja tensión, R.D. 842/2002.

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RBT

- 01.- Verificar la puesta a tierra en todo el cuadro, medir la resistencia de tierra en la caja de conexión y anotar el valor en la ficha.
- 02.- Limpiar el interior del cuadro eléctrico con aire a presión.
- 03.- Verificar el aislamiento de cada salida y la actuación del interruptor diferencial correspondiente con un comprobador.
- 04.- Verificar todos los parámetros de regulación de los interruptores y mecanismos (In, sensibilidad, tiempo de retardo...).

05.- Inspeccionar el estado correcto de la pintura.

#### SEGURIDAD Y SALUD

01.- Utilizar guantes aislantes.

02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.

03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.

04.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA BAJA TENSION 8h

#### Parámetros de lectura

Resistencia de tierra (Ohms)

Inspecciones reglamentarias	Obligatorio	Quinquenal
-----------------------------	-------------	------------

Inspección obligatoria a realizar por una entidad de Inspección y Control, según el Reglamento electrotécnico de baja tensión, R.D. 842/2002, en su ITC-BT-05 puntos 4.1 y 4.2, en donde se especifican las inspecciones iniciales y periódicas.

- Serán objeto de inspecciones periódicas decenales las siguientes instalaciones eléctricas:
- Edificios de viviendas de potencia total instalada superior a 100 Kw.

#### Tiempo Previsto

EIC BAJA TENSION 8h

#### UNIDADES

Unidades

NAVE 8b	1
NAVE 10	1
NAVE 16	1
CINETECA	1
CENTRAL INSTALACIONES	2
GALERIA	1
EXTERIORES	2
BY-PASS	1
EDIFICIO PANADERIA	1
SEÑORES DE LUZON	1

30		Batería de condensadores
Gamas de Familia	15.02.A DINÁMICOS	
Instalación	BAJA TENSION (BT)	
Empresa		
Factor	100	
Descripción	Batería de condensadores variables.	

### Operaciones de Mantenimiento

Comprobaciones periódicas	Ordinario	Quincenal
---------------------------	-----------	-----------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Verificar que las lecturas del cos de phi que marca el display superan el 0.9.
- 02.- Observar sobrecalentamientos de algunos de los elementos de la batería.
- 03.- Verificar el buen funcionamiento de la ventilación forzada (si dispone de ésta).
- 04.- Verificar que la temperatura de la sala no supera la indicada por el fabricante.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 04.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

ELECTRICISTA 20´

Inspección y repaso	Ordinario	Semestral
---------------------	-----------	-----------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Comprobar el estado de fijación de los tornillos.
- 02.- Comprobar el accionamiento mecánico de los contactores.
- 03.- Inspeccionar los cables interiores.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 04.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE ELECTRICISTA 40´

Revisión general	Ordinario	Anual
------------------	-----------	-------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Verificar la puesta a tierra y la continuidad en todo el chasis.
- 02.- Limpieza interior con aire a presión.
- 03.- Verificar los parámetros de regulación.
- 04.- Inspeccionar el correcto estado de la pintura.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 04.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

ELECTRICISTA 1 h 40´

**UNIDADES**

Unidades	
NAVE 10	1
NAVE 16	1
CINETECA	1
NAVE 17 (Intermediae, Dimad)	1
CENTRAL INSTALACIONES	3
BY-PASS	1
EDIFICIO PANADERIA	1

31		Condensador Fijo
Gamas de Familia	15.02.B ESTÁTICOS	
Instalación	BAJA TENSION (BT)	
Empresa		
Factor	100	
Descripción	Condensador Fijo	

#### Operaciones de Mantenimiento

Comprobaciones periódicas	Ordinario	Quincenal
---------------------------	-----------	-----------

##### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Observar sobrecalentamientos de algunos de los elementos de la batería.
- 02.- Verificar el buen funcionamiento de la ventilación forzada (si dispone de ésta).
- 03.- Verificar que la temperatura de la sala no supera la indicada por el fabricante.

##### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 04.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

ELECTRICISTA 20'

Inspección y repaso	Ordinario	Semestral
---------------------	-----------	-----------

##### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Comprobar el estado de fijación de los tornillos.
- 02.- Comprobar el accionamiento mecánico de los contactores.
- 03.- Inspeccionar los cables interiores.

##### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 04.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

ELECTRICISTA 40'

Revisión general	Ordinario	Anual
------------------	-----------	-------

##### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Verificar la puesta a tierra y la continuidad en todo el chasis.
- 02.- Limpieza interior con aire a presión.
- 03.- Verificar los parámetros de regulación.
- 04.- Inspeccionar el correcto estado de la pintura.

##### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 04.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE ELECTRICISTA 1 h 40'



**UNIDADES**

Unidades	
NAVE 10	1
NAVE 16	1
CINETECA	1
CENTRAL INSTALACIONES	3

Gamas de Familia	15.01.B.B STANDARD
Instalación	BAJA TENSION (BT)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Cuadro secundario constituido por paneles metálicos

### Operaciones de Mantenimiento

Comprobaciones periódicas	Ordinario	Semestral
---------------------------	-----------	-----------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Inspeccionar visualmente el estado de todos los mecanismos de mando y protección.
- 02.- Comprobar el accionamiento mecánico de los contactores.
- 03.- Inspeccionar los cables interiores.
- 04.- Conectar todos los interruptores y verificar la inexistencia de calentamientos y ruidos.
- 05.- Accionar el pulsador de prueba de los mecanismos diferenciales.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 04.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE ELECTRICISTA 15'

Revision general	Ordinario	Anual
------------------	-----------	-------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Verificar la puesta a tierra y la continuidad en todo el cuadro.
- 02.- Comprobar el estado de apriete de los bornes.
- 03.- Limpieza interior del cuadro eléctrico.
- 04.- Verificar el aislamiento de todos los circuitos desde el interruptor general.
- 05.- Verificar la actuación de los interruptores diferenciales con un comprobador.
- 06.- Verificar todos los parámetros de regulación de los interruptores y mecanismos ( In, sensibilidad, tiempo de retraso...).
- 07.- Inspeccionar el estado correcto de la pintura.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 04.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA DE BAJA TENSION 30'

**UNIDADES**

Unidades

NAVE 8b	2
NAVE 10	9
NAVE 16	21
CINETECA	9
TEATRO	10
NAVE 17 (Intermediae, Dimad)	9
CENTRAL INSTALACIONES	7
GALERIA	12
EXTERIORES	13
EDIFICIO PANADERIA	13
SEÑORES DE LUZON	9
PIT CALLAO	1
PIT REINA SOFIA	1
PIT PALACIO REAL	1
PIT BERNABEU	1
PIT PRADO	1
PIT AEROPUERTO	2
PIT CUESTA MOYANO	1

Gamas de Familia	15.03 SISTEMAS ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA
Instalación	BAJA TENSION (BT)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Suministro de alimentacion ininterrumpida

### Operaciones de Mantenimiento

Comprobaciones periódicas	Ordinario	Quincenal
---------------------------	-----------	-----------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Siguiendo las instrucciones del fabricante:

- 01.- Verificar la correcta posición de funcionamiento y ausencia de las alarmas.
- 02.- Verificar el correcto estado de carga de las baterías a través del display.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 04.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE ELECTRICISTA 20´

Revisión general	Ordinario	Anual
------------------	-----------	-------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Control de los elementos mecánicos de los equipos:
  - 1.1.- Inspeccionar los cables de los conductores.
  - 1.2.- Inspeccionar los transformadores.
  - 1.3.- Inspeccionar las bobinas.
- 02.- Controlar la temperatura del equipo y local.
- 03.- Limpiar la electrónica de potencia.
- 04.- Rectificador/cargador, comprobar:
  - 4.1.- Reglaje de la tensión de la batería.
  - 4.2.- Limitación de la corriente de la batería.
  - 4.3.- Funcionamiento correcto de los ventiladores.
  - 4.4.- Control de los condensadores de continua.
  - 4.5.- Verificar la desconexión y conexión automática del rectificador
- 05.- Batería, comprobar:
  - 5.1.- Carga y descarga.
  - 5.2.- Prueba de autonomía.
- 06.- Convertidor, comprobar:
  - 6.1.- Reglaje de la tensión de salida del convertidor.
  - 6.2.- Control de frecuencia de salida.
  - 6.3.- Control de sincronización de red.
  - 6.4.- Control de la intensidad de salida.
  - 6.5.- Funcionamiento correcto de los ventiladores.
  - 6.6.- Control de los condensadores de filtraje de salida.
- 07.- By-Pass, comprobar:
  - 7.1.- Sincronismo.
  - 7.2.- Realización de varias conmutaciones con red verificando el perfecto estado.
  - 7.3.- El buen funcionamiento del By-Pass manual.
- 08.- Control de todos los parámetros fundamentales del sistema y de las alarmas.
- 09.- Comprobar:
  - 9.1.- Tensión de entrada al S.A.I.
  - 9.2.- Tensión de salida del rectificador.
  - 9.3.- Tensión de salida del sistema.

9.4.- Intensidad de salida del sistema.

9.5.- Ensayo del monitor y telemonitor.

#### SEGURIDAD Y SALUD

01.- Utilizar guantes aislantes.

02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.

03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.

04.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

ELECTRICISTA 1 h 30'

#### UNIDADES

Unidades

NAVE 8b	METASYSTEM APC	SUA750i	0,75 kVA	1
NAVE 10	RIELLO MT	-	60 kVA	1
NAVE 16	SOCOMEK	MASTERYS	15 kVA	1
CINETECA	SOCOMEK (archivo)	NRT-U1700	1,7 kVA	1
	SOCOMEK (plató)	NRT-U2200	2,2 kVA	1
	SOCOMEK (cabina)	NRT-U1100	1,1 kVA	1
	SOCOMEK (Oficina)	MASTERYS	10 kVA	1
	SOCOMEK (vestíbulo)	NRT-U3000	3 kVA	1
NAVE 17 (Intermediae, Dimad)	SALICRU	1000TWIN	1 kVA	1
CENTRAL INSTALACIONES	SOCOMEK	MASTERYS	15 kVA	1
	METASYSTEM	MEGALINE	5 kVA	1
EXTERIORES	METASYSTEM	K038W01263	-	2
EDIFICIO PANADERIA	SALICRU SLC-60	CUBE3+B1	60 kVA	1
PIT CALLAO	CONTINUITY E+T9 3 Kva	E+T9	3 Kva	1
PIT REINA SOFIA	CONTINUITY E+T9 3 Kva	E+T9	3 Kva	1
PIT PALACIO REAL	CONTINUITY E+T9 3 Kva	E+T9	3 Kva	1
PIT BERNABEU	CONTINUITY E+T9 3 Kva	E+T9	3 Kva	1
PIT PRADO	CONTINUITY E+T9 3 Kva	E+T9	3 Kva	1

<b>34</b>		<b>Luminarias</b>
-----------	--	-------------------

Gammas de Familia	16.01 LUMINARIAS
Instalación	BAJA TENSION (BT)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Luminarias de Edificio

### Operaciones de Mantenimiento

Revisión general	Ordinario	Anual
------------------	-----------	-------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Verificar el funcionamiento de todas las unidades y substituir los elementos necesarios.
- 02.- Inspeccionar el estado de las fijaciones, lámparas y luminarias.
- 03.- Verificar por muestreo el estado de las conexiones.
- 04.- Limpiar la lámpara
- 05.- Para aquellos elementos que dispongan de transformadores comprobar por muestreo su funcionamiento.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar casco.
- 03.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 04.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.
- 05.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 06.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE ELECTRICISTA 3'

#### UNIDADES

NAVE 8b	92
NAVE 10	404
NAVE 16	147
CINETECA	692
TEATRO	246
NAVE 17 (Intermediae, Dimad)	712
CENTRAL INSTALACIONES	273
GALERIA	190
EXTERIORES	9
BY-PASS	151
EDIFICIO PANADERIA	705
SEÑORES DE LUZON	199
PIT CALLAO	1
PIT REINA SOFIA	1
PIT PALACIO REAL	1
PIT BERNABEU	1

PIT PRADO	1
PIT AEROPUERTO	2
PIT CUESTA MOYANO	1

35	Luminarias de emergencia y señalizacion
Gamas de Familia	16.02.02 MADRID
Instalación	BAJA TENSION (BT)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Luminarias de emergencia y señalizacion

#### **Operaciones de Mantenimiento**

Comprobaciones periódicas	Obligatorio	Trimestral
---------------------------	-------------	------------

#### **PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

- 01.- Comprobar el funcionamiento accionando el interruptor correspondiente.
- 02.- Verificar la visibilidad de los rótulos.

#### **SEGURIDAD E HIGIENE**

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar casco.
- 03.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 04.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.
- 05.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 06.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### **Tiempo Previsto**

AYUDANTE ELECTRICISTA 3'

Revisión genera	Obligatorio	Anual
-----------------	-------------	-------

#### **PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

- 01.- Limpiarlo.
- 02.- Inspeccionar el estado de las fijaciones.
- 03.- Verificar por muestreo el estado de las conexiones.
- 04.- Comprobar por muestreo el correcto funcionamiento de los autónomos, encendiéndolos durante un mínimo de 30 minutos y verificar que no merma la intensidad de la luz.

#### **SEGURIDAD E HIGIENE**

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar casco.
- 03.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 04.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.
- 05.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 06.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### **Tiempo Previsto**

AYUDANTE ELECTRICISTA 5'



**UNIDADES**

Unidades

NAVE 8b	37
NAVE 10	113
NAVE 16	58
CINETECA	146
TEATRO	95
NAVE 17 (Intermediae, Dimad)	72
CENTRAL INSTALACIONES	102
GALERIA	75
EXTERIORES	5
BY-PASS	35
EDIFICIO PANADERIA	185
SEÑORES DE LUZON	26
PIT CALLAO	1
PIT REINA SOFIA	1
PIT PALACIO REAL	1
PIT BERNABEU	1
PIT PRADO	1
PIT AEROPUERTO	2
PIT CUESTA MOYANO	1

<b>36</b>	<b>Pararrayos</b>
-----------	-------------------

Gamas de Familia	19 PARARRAYOS
Instalación	BAJA TENSION (BT)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Pararrayos

#### Operaciones de Mantenimiento

Revision General	Ordinario	Anual
------------------	-----------	-------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

##### SOPORTE

- 01.- Verificar el estado de sujección.
- 02.- Comprobar visulamente el estado de conservación frente a la corrosión.
- 03.- Verificar el estado del aislamiento.
- 04.- Inspeccionar las conexiones eléctricas.

##### CABECERA

- 01.- Limpiar la cabecera.

##### POZO DE TIERRAS PARA EL PARARAYOS.

- 01.- Realizar la medida de tierra.

##### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.
- 02.- Con riesgo de tormenta suspender los trabajos.

#### Tiempo Previsto

ELECTRICISTA 1 h

#### UNIDADES

Unidades	
CENTRAL INSTALACIONES	1
EDIFICIO PANADERIA	1

<b>37</b>	<b>Contador de impactos</b>
-----------	-----------------------------

Gamas de Familia	05.01.C ELECTRICIDAD
Instalación	BAJA TENSION (MT)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Contador de impactos del pararrayos

#### Operaciones de Mantenimiento

Revisión general	Ordinario	Anual
------------------	-----------	-------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Verificar que los accesos estén libres de obstáculos.
- 02.- Inspeccionar el estado de limpieza.
- 03.- Verificar las conexiones y los terminales.
- 04.- Verificar los precintos.
- 05.- Comprobar que no haya humedades.
- 06.- Verificar la correcta ventilación y el desagüe del local.
- 07.- Comprobar que los dígitos de los contadores se corresponden con los últimos recibos.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE ELECTRICISTA 15'

#### UNIDADES

Unidades

CENTRAL INSTALACIONES	1
EDIFICIO PANADERIA	1

Gamas de Familia	18.01 DIESEL
Instalación	BAJA TENSION (BT)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Grupo Electrónico

### Operaciones de Mantenimiento

Comprobaciones Periódicas	Ordinario	Semanal
---------------------------	-----------	---------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Comprobaciones a efectuar antes de arrancar el grupo:

- 01.- Verificar el nivel de aceite y líquido refrigerante.
- 02.- Verificar el nivel de combustible.
- 03.- Verificar el nivel de electrolito y agua de las baterías.
- 04.- Verificar el estado del filtro de aire.
- 05.- Verificar el nivel de agua del radiador.
- 06.- Verificar el estado y posición de los selectores.
- 07.- Verificar el sistema de precalentamiento.

Arrancar el grupo (provocando un cero de tensión) y realizar las siguientes comprobaciones:

- 08.- Verificar la presión y temperatura del aceite.
- 09.- Verificar la temperatura de refrigeración.
- 10.- Comprobar la ausencia de ruidos y vibraciones.
- 11.- Comprobar la inexistencia de fugas de aceite, agua, combustible, aire y humos de escape.
- 12.- Verificar y controlar el consumo.
- 13.- Verificar los amperímetros.
- 14.- Comprobar las tensiones en cada fase.
- 15.- Verificar la frecuencia con el frecuencímetro.
- 16.- Comprobar el funcionamiento de las diversas alarmas y pilotos de señalización.
- 17.- Verificar el funcionamiento del temporizador.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 04.- No está permitido fumar en la sala del equipo.
- 05.- Comprobar la ausencia de tensión antes de manipular con un comprobador de tensión.

#### Tiempo Previsto

ELECTRICISTA 45'

MECÁNICO 45'

Verificación y repaso	Ordinario	Trimestral
-----------------------	-----------	------------

Operaciones a realizar con el grupo parado:

- 01.- Verificar el estado de bornes (desulfatado y engrasado) y las conexiones de las baterías.
- 02.- Verificar el sistema de carga de las baterías y la tensión de la correa del generador.
- 03.- Comprobar la tensión en bornes de baterías.
- 04.- Verificar el estado de fijación del motor, del alternador, del radiador, de la carcasa, del depósito y del cuadro.
- 05.- Verificar el estado de los antivibratorios.
- 06.- Verificar el anticongelante del motor.
- 07.- Verificar la instalación eléctrica del grupo y del cuadro.
- 08.- Apriete de los contactos de los bornes y de los contactores.
- 09.- Verificar y ajustar los relés térmicos y comprobar los fusibles.
- 10.- Verificar el estado de la correa del ventilador.
- 11.- Inspeccionar el estado de las poleas.

12.- Verificar el estado de los manguitos de goma del radiador.

#### SEGURIDAD Y SALUD

01.- Utilizar guantes aislantes.

02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.

03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.

04.- No está permitido fumar en la sala del equipo.

05.- Comprobar la ausencia de tensión antes de manipular con un comprobador de tensión.

#### Tiempo Previsto

MECÁNICO 3 h

Revision general		Ordinario	Anual
Motor	Verificar nivel de aceite y rellenar a nivel, si procede Verificar estado de filtros de aceite Verificar estado de filtros de gasoil Verificar estado de filtros de aire Verificar nivel líquido refrigerante y rellenar nivel si procede Verificar estado de los soportes antivibratorios Verificar controles de temperatura y presión de aceite Verificar fugas y estanqueidad circuitos aire, aceite, combustible Verificar sistema de caldeo (resistencia y tensión auxiliar) Verificar fugas estanqueidad / fugas de bomba de agua Engrase eventual complementario Verificar estado de manguitos de líquido refrigerante Verificar estado de latiguillos de gasoil Verificar estado correas motor Verificar estado del escape Sustitución aceite motor si procede Sustitución filtros de aceite si procede Sustitución filtros de gasoil si procede Sustitución prefiltro de gasoil (si procede)		
Alternador	Verificar apriete de las conexiones Verificar estado del acomplamiento motor-alternador Verificar cableado y conexiones de potencia Verificar tensión del generador y ajustar si fuera necesario		
Cuadro Control	Verificar operatividad relés, contactores y elementos auxiliares Verificar funcionamiento de dispositivos de seguridad y control Verificar funcionamiento órdenes que gestionan la maniobra Inspección de las conexiones		
Bateria	Verificar estado exterior baterías Verificar operatividad del alternador de carga Verificar operatividad del cargador estático - tensión auxiliar Verificar tensión		
Pruebas	Pruebas en vacío básicas Pruebas en vacío con duración máxima de 15 minutos Conmutación red-grupo (máx 15 min siempre que sea posible)		

#### SEGURIDAD Y SALUD

01.- Utilizar guantes aislantes.

02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.

03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.

04.- No está permitido fumar en la sala del equipo.

05.- Comprobar la ausencia de tensión antes de manipular con un comprobador de tensión.

**Tiempo Previsto**

EMPRESA ESPECIALISTA GRUPO ELECTRÓGENO 4 h

**UNIDADES**

	Marca	Modelo	Unidades
NAVE 10	GESAN	DVAS-220E	1
CENTRAL INSTALACIONES	SDMO	2000 Kva	1
EXTERIORES	SERALDE	112 Kva	1
BY-PASS	SDMO	230 Kva	1
EDIFICIO PANADERIA	GESAN	DPAS90E	1
CINETECA	SDMO	J200K 200 Kva	1

**39** **Canalizaciones, cajas derivacion y accesorios**

Gamas de Familia	14 CANALIZACIONES ELÉCTRICAS
Instalación	BAJA TENSION (BT)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Conjunto de cableado, bandejas y accesorios de la instalacion de electricidad

**Operaciones de Mantenimiento**

Comprobaciones Periódicas	Ordinario	Semanal
---------------------------	-----------	---------

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

- 01.- Inspeccionar visualmente la protección de tubos y bandejas.
- 02.- Inspeccionar los soportes y las fijaciones.
- 03.- Limpiar el trazado de las canalizaciones.
- 04.- Verificar los precintos y la accesibilidad de los registros.
- 05.- Fijar o reponer las tapas de las cajas de derivación en caso necesario.

**SEGURIDAD Y SALUD**

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar casco.
- 03.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 04.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.
- 05.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 06.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

**Tiempo Previsto**

ELECTRICISTA 1 h

**UNIDADES**

NAVE 8b	1
NAVE 10	1
NAVE 16	1
CINETECA	1
TEATRO	1
NAVE 17 (Intermediae, Dimad)	1
CENTRAL INSTALACIONES	1
GALERIA	1
EXTERIORES	1
BY-PASS	1
EDIFICIO PANADERIA	1
SEÑORES DE LUZON	1
PIT CALLAO	1
PIT REINA SOFIA	1
PIT PALACIO REAL	1
PIT BERNABEU	1

PIT PRADO	1
PIT AEROPUERTO	2
PIT CUESTA MOYANO	1



40 Toma de corriente / Interruptor	
Gamas de Familia	15.05 ENCHUFES Y MECANISMOS
Instalación	BAJA TENSION (BT)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Toma de corriente simple o conjunto 10/16 A interruptor/conmutador 10/16A de superficie o empotrado

#### Operaciones de Mantenimiento

Comprobaciones periódicas	Ordinario	Semestral
---------------------------	-----------	-----------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Limpiar los interruptores y enchufes.
- 02.- Verificar el funcionamiento de los interruptores.
- 03.- Comprobar la tensión entre los polos de los enchufes y respecto a tierra.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 04.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE ELECTRICISTA 4 h

#### UNIDADES

Unidades

NAVE 8b	1
NAVE 10	1
NAVE 16	1
CINETECA	1
TEATRO	1
NAVE 17 (Intermediae, Dimad)	1
CENTRAL INSTALACIONES	1
GALERIA	1
EXTERIORES	1
BY-PASS	1
EDIFICIO PANADERIA	1
SEÑORES DE LUZON	1
PIT CALLAO	1
PIT REINA SOFIA	1
PIT PALACIO REAL	1
PIT BERNABEU	1

PIT PRADO	1
PIT AEROPUERTO	2
PIT CUESTA MOYANO	1

41		Detector presencia Iluminación
Gamas de Familia	12.01.B PRESENCIA	
Instalación	BAJA TENSION (BT)	
Empresa		
Factor	100	
Descripción	Detector de Presencia	

#### Operaciones de Mantenimiento

Revision General	Ordinario	Anual
------------------	-----------	-------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Inspeccionar el estado de las conexiones.
- 02.- Inspeccionar el estado de las fijaciones.
- 03.- Comprobar el funcionamiento de cada elemento.
- 04.- Limpiar los detectores.
- 05.- Ha de quedar constancia del resultado de las verificaciones anotando el cambio de elementos defectuosos que se haya realizado.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE ELECTRÓNICO 5'

#### UNIDADES

Unidades

NAVE 8b	3
NAVE 16	30
CINETECA	33
CENTRAL INSTALACIONES	5
BY-PASS	33
EDIFICIO PANADERIA	28

<b>42</b>	<b>Sensor de luz diurna</b>
-----------	-----------------------------

Gamas de Familia	06.01.E SENSOR DE LUZ DIURNA
Instalación	BAJA TENSION (BT)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Sensor de luz diurna

#### Operaciones de Mantenimiento

<b>Revision general</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Anual</b>
-------------------------	------------------	--------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.-Inspeccionad el estado de la conexiones.
- 02.-Inspeccionad el estado de las fijaciones.
- 03.-Comprobad el funcionamiento de cada elemento.
- 04.-Limpiad los detectores.
- 05.-Tiene que quedar constancia del resultado de las verificaciones anotando los cambios de los elementos defectuosos que se hayan realizado.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE ELECTRÓNICO 5´

#### UNIDADES

Unidades

NAVE 16

4

<b>43</b>	<b>Luminarias exteriores</b>
-----------	------------------------------

Gamas de Familia	16.03 LUMINARIAS EXTERIORES
Instalación	BAJA TENSION (BT)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Luminarias exteriores de varios tipos: leeds, focos, farolas, fluorescentes, rotulos...

#### Operaciones de Mantenimiento

Revisión general	Ordinario	Anual
------------------	-----------	-------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO:

- 01.- Control de la corrosión, tanto interna como externa, de los soportes.
- 02.- Control de las deformaciones de los soportes (viento, choque).
- 03.- Limpieza del sistema óptico y cierre de la luminaria (reflector, difusor).
- 04.- Verificación de sistemas de regulación del nivel luminoso (reguladores en cabecera de línea y balastos de doble nivel).
- 05.- Control de las conexiones y de la oxidación de la luminaria.
- 06.- Control de los sistemas mecánicos de fijación de la luminaria.
- 07.- Verificar el funcionamiento de todas las unidades y reemplazar los elementos necesarios.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar casco.
- 03.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 04.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.
- 05.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 06.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE ELECTRICISTA 3'

#### UNIDADES

Unidades	
CINETECA	2
EXTERIORES	361
EDIFICIO PANADERIA	10

<b>44</b>	<b>Transformadores secos MT-BT</b>
-----------	------------------------------------

Gamas de Familia	13.02.A ENCAPSULADOS EN SECO
Instalación	MEDIA TENSION (MT)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Transformador trifásico de distribución del tipo encapsulado en resinas y refrigeración natural.

#### Operaciones de Mantenimiento

Comprobaciones periódicas	Ordinario	Mensual
---------------------------	-----------	---------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Comprobar visualmente el estado exterior del transformador.
- 02.- Verificar la temperatura de la sala en periodos de máximo consumo.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 03.- No está permitido fumar en la sala del equipo.
- 04.- Comprobar que estén conectadas todas las tomas de tierra.
- 05.- Antes de manipular cualquier elemento comprobar la desconexión total de todo ellos.

#### Tiempo Previsto

ELECTRICISTA 10'

#### Parámetros de lectura

Temperatura sala (°C)

Revisión general	Obligatorio	Anual
------------------	-------------	-------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Limpiar el transformador y el local con aire seco. La limpieza del transformador debe realizarse con aire seco a una presión inferior a 3Kg/cm2.
- 02.- Verificar las fijaciones del conexionado.
- 03.- Eliminar el óxido en las partes metálicas, aplicando una capa de imprimación y una capa de esmalte.
- 04.- Verificar el funcionamiento del equipo detector de temperatura.
- 05.- Medir los aislamientos entre los devanados.
- 06.- Medir los aislamientos entre devanados y tierra.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 03.- No está permitido fumar en la sala del equipo.
- 04.- Comprobar que estén conectadas todas las tomas de tierra.
- 05.- Antes de manipular cualquier elemento comprobar la desconexión total de todo ellos.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA ALTA TENSION 3h 15'

#### Parámetros de lectura

Medida aislamiento Alta-Baja (mega ohms)  
Medida aislamiento Alta-Tierra (mega ohms)  
Medida aislamiento Baja-Tierra (mega ohms)

Inspecciones Reglamentarias	Obligatorio	Trienal
-----------------------------	-------------	---------

Inspección obligatoria a realizar por una entidad de Inspección y Control.

#### Tiempo Previsto

EIC ALTA TENSION 8 h

**UNIDADES**

	Marca	Modelo	Unidades
NAVE 10	TMC	1000 Kva	1
NAVE 16	TMC	400 Kva	2
CENTRAL INSTALACIONES	SCHNEIDER	630 Kva	1
	SCHNEIDER	1600 Kva	2
	SCHNEIDER	2000 kva	1
EXTERIORES	TMC	1000 Kva	1
EDIFICIO PANADERIA	IMEFY TDR/17,5-B2	630 Kva	1

Gamas de Familia	13.01 CELDAS DE PROTECCIÓN
Instalación	MEDIA TENSION (MT)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Celdas para aparellaje bajo envolvente metálica individualizada Se incluyen Celdas de entrada-salida, seccionamiento, medida protección, medida de tensión, remonte...

#### Operaciones de Mantenimiento

<b>Revision General</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Anual</b>
-------------------------	------------------	--------------

#### INTERRUPTOR

- 01.- Verificar la penetración, presión y simultaneidad de contactos.
- 02.- Comprobar los deterioramientos y desgastes en las piezas de más trabajo.
- 03.- Verificar aislamiento en los aisladores.
- 04.- Verificar las regulaciones de los mecanismos y varillas de transmisión para la desconexión y rearme por actuación de relés directos y fusibles.
- 05.- Comprobar el calibrado de los fusibles.
- 06.- Ejecutar varias maniobras de conexión y desconexión para verificar el funcionamiento.

#### SECCIONADOR

- 01.- Limpiar los aisladores y cuchillas.
- 02.- Lubricar los mecanismos.
- 03.- Verificar la penetración, presión y simultaneidad de contactos.
- 04.- Comprobar los deterioramientos y desgastes en las piezas de más trabajo.
- 05.- Verificar los aislamientos en los aisladores.
- 06.- Comprobar los enclavamientos.
- 07.- Ejecutar varias maniobras de conexión y desconexión para verificar el funcionamiento.

#### DISYUNTOR

- 01.- Limpiar los bornes, cámaras, articulaciones y mecanismos.
- 02.- Lubricar los mecanismos.
- 03.- Medir la resistencia de contactos en relación al calentamiento experimental por efecto Joule.
- 04.- Comprobar el sincronismo de apertura y cierre de contactos.
- 05.- Medir la resistencia de aislamientos entre cámaras y contra masa.
- 06.- Comprobar los deterioramientos y desgastes en las piezas de más trabajo.
- 07.- Comprobar las regulaciones de los mecanismos de apertura y cierre.
- 08.- Comprobar la desconexión del disyuntor por la actuación de los relés indirectos.
- 09.- Ejecutar diversas maniobras de accionamiento manual para verificar su correcta actuación.
- 10.- Ejecutar diversas maniobras de accionamiento eléctrico a distancia para verificar la correcta actuación.

#### CABINA PREFABRICADA:

- 01.- Realizar la limpieza general de la cabina.
- 02.- Comprobar el estado de corrosión aplicando, si fuese necesario, a las zonas afectadas, pintura del tipo poliuretano catalizable.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 03.- No está permitido fumar en la sala del equipo.
- 04.- Comprobar que estén conectadas todas las tomas de tierra.
- 05.- Antes de manipular cualquier elemento comprobar la desconexión total de todo ellos.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA ALTA TENSION 8 h



**UNIDADES**

	Marca	Modelo	Unidades
NAVE 10	ORMAZABAL	Varios	4
NAVE 16	ORMAZABAL	Varios	4
CINETECA	ORMAZABAL	Varios	5
CENTRAL INSTALACIONES	SCHNEIDER	Varios	11
EXTERIORES	ORMAZABAL	Varios	14
EDIFICIO PANADERIA	-	Varios	4

<b>46</b>	<b>Transformadores Aceite MT-BT</b>
-----------	-------------------------------------

Gamas de Familia	13.02.B ACEITE
Instalación	MEDIA TENSION (MT)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Transformador trifásico de distribucion del tipo aceite y refrigracion natural.

#### Operaciones de Mantenimiento

Comprobaciones periódicas	Ordinario	Mensual
---------------------------	-----------	---------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Comprobar visualmente el estado exterior del transformador.
- 02.- Verificar la temperatura de la sala en periodos de máximo consumo.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 03.- No está permitido fumar en la sala del equipo.
- 04.- Comprobar que estén conectadas todas las tomas de tierra.
- 05.- Antes de manipular cualquier elemento comprobar la desconexión total de todo ellos.

#### Tiempo Previsto

ELECTRICISTA 10´

#### Parámetros de lectura

Temperatura sala (°C)

Revisión general	Obligatorio	Anual
------------------	-------------	-------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Limpiar el transformador y el local con aire seco. La limpieza del transformador debe realizarse con aire seco a una presión inferior a 3Kg/cm2.
- 02.- Verificar las fijaciones del conexionado.
- 03.- Eliminar el óxido de las partes metálicas, aplicando una capa de imprimación y una capa de esmalte.
- 04.- Verificar el funcionamiento del equipo detector de temperatura.
- 05.- Medir los aislamientos entre los devanados.
- 06.- Medir los aislamientos entre devanados y tierra.
- 07.- Verificar el nivel de aislante.
- 08.- Medida de la rigidez dieléctrica del aceite.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 03.- No está permitido fumar en la sala del equipo.
- 04.- Comprobar que estén conectadas todas las tomas de tierra.
- 05.- Antes de manipular cualquier elemento comprobar la desconexión total de todo ellos.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA ALTA TENSION 3h 15´

#### Parámetros de lectura

Medida aislamiento Alta-Baja (mega ohms)  
 Medida aislamiento Alta-Tierra (mega ohms)  
 Medida aislamiento Baja-Tierra (mega ohms)

Inspecciones Reglamentarias	Obligatorio	Trienal
-----------------------------	-------------	---------

Inspección obligatoria a realizar por una entidad de Inspección y Control.

#### Tiempo Previsto

EIC ALTA TENSION 8 h

#### UNIDADES

	Marca	Modelo	Unidades
CINETECA	-	630 Kva	1

<b>47</b>	<b>Contador Eléctrico MT</b>
-----------	------------------------------

Gamas de Familia	05.01.C ELECTRICIDAD
Instalación	MEDIA TENSION (MT)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Cuadro de contadores para el sistema de MT incluyendo contador de energía triple, Contador de energía reactiva, relojde conmutacion, Bloque de pruebas, concentrador de impulsos

#### Operaciones de Mantenimiento

Revisión general	Ordinario	Anual
------------------	-----------	-------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Verificar que los accesos estén libres de obstáculos.
- 02.- Inspeccionar el estado de limpieza.
- 03.- Verificar las conexiones y los terminales.
- 04.- Verificar los precintos.
- 05.- Comprobar que no haya humedades.
- 06.- Verificar la correcta ventilación y el desagüe del local.
- 07.- Comprobar que los dígitos de los contadores se corresponden con los últimos recibos.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE ELECTRICISTA 15´

#### UNIDADES

		Unidades
EXTERIORES		2

51		Detector de Humos
Gamas de Familia	11.01 DETECTORES	
Instalación	DETECCION (PCI.DET)	
Empresa		
Factor	100	
Descripción	Detector Optico / lineal dehumos	

#### Operaciones de Mantenimiento

Comprobaciones periódicas	Obligatorio	Trimestral
---------------------------	-------------	------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Inspección visual de presencia de todos los elementos.
- 02.- Comprobar el funcionamiento de un elemento de cada zona.
- 03.- Limpiar los detectores situados en los locales de mayor polución.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 1´

Revisión a realizar por mantenedor homologado	Obligatorio	Anual
---	-------------	-------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN REAL DECRETO 513/2017

- 01.- Verificación integral de la instalación.
- 02.- Ha de quedar constancia del resultado de las verificaciones anotando el cambio de elementos defectuosos que se haya hecho.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA DETECCIÓN DE INCENDIOS 3´

#### UNIDADES

Unidades

NAVE 10	38
NAVE 16	51
CINETECA	58
TEATRO	131
NAVE 17 (Intermediae, Dimad)	95
CENTRAL INSTALACIONES	49
GALERIA	96
BY-PASS	56
EDIFICIO PANADERIA	129

<b>51</b>		<b>Barrera de infrarrojos</b>
-----------	--	-------------------------------

Gamas de Familia	11.01 DETECTORES
Instalación	DETECCION (PCI.DET)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Detector Optico / lineal de humos

#### Operaciones de Mantenimiento

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Trimestral</b>
----------------------------------	--------------------	-------------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Inspección visual de presencia de todos los elementos.
- 02.- Comprobar el funcionamiento de un elemento de cada zona.
- 03.- Limpiar los detectores situados en los locales de mayor polución.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 1´

<b>Revisión a realizar por mantenedor homologado</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Anual</b>
--	--------------------	--------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN REAL DECRETO 513/2017

- 01.- Verificación integral de la instalación.
- 02.- Ha de quedar constancia del resultado de las verificaciones anotando el cambio de elementos defectuosos que se haya hecho.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA DETECCIÓN DE INCENDIOS 3´

#### UNIDADES

	Unidades
NAVE 16 (BARRERAS HUMO)	16

<b>52</b>	<b>Detector Óptico-Térmico</b>
-----------	--------------------------------

Gamas de Familia	11.01 DETECTORES
Instalación	DETECCION (PCI.DET)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Detector Optico-Térmico analógico

### Operaciones de Mantenimiento

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Trimestral</b>
----------------------------------	--------------------	-------------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Inspección visual de presencia de todos los elementos.
- 02.- Comprobar el funcionamiento de un elemento de cada zona.
- 03.- Limpiar los detectores situados en los locales de mayor polución.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 1´

<b>Revisión a realizar por mantenedor homologado</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Anual</b>
--	--------------------	--------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN REAL DECRETO 513/2017

- 01.- Verificación integral de la instalación.
- 02.- Ha de quedar constancia del resultado de las verificaciones anotando el cambio de elementos defectuosos que se haya hecho.

Categoría

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA DETECCIÓN DE INCENDIOS 3´

### UNIDADES

	Unidades
NAVE 16	19
TEATRO	1
CENTRAL INSTALACIONES	6
SEÑORES DE LUZON	1

<b>53</b>	<b>Pulsador alarma incendio</b>
-----------	---------------------------------

Gamas de Familia	11.03 PULSADORES DE ALARMA
Instalación	DETECCION (PCI.DET)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Pulsador de alarma con identificacion individual

#### Operaciones de Mantenimiento

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Trimestral</b>
----------------------------------	--------------------	-------------------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN REAL DECRETO 513/2017

01.- Inspeccionar visualmente el estado de conservación de todos los elementos.

02.- Comprobar el funcionamiento de un elemento de cada zona.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 1´

<b>Revision a realizar pormantenedor homologado</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Anual</b>
---	--------------------	--------------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN REAL DECRETO 513/2017

01.- Verificación integral de la instalación.

02.- Ha de quedar constancia del resultado de las verificaciones anotando el cambio de elementos defectuosos que se haya hecho.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA DETECCIÓN DE INCENDIOS 3´

#### UNIDADES

	Unidades
NAVE 10	8
NAVE 16	13
CINETECA	17
TEATRO	9
NAVE 17 (Intermediae, Dimad)	17
CENTRAL INSTALACIONES	9
GALERIA	14
BY-PASS	5
EDIFICIO PANADERIA	13
SEÑORES DE LUZON	8

<b>54</b>	<b>Central Incendios</b>
-----------	--------------------------

Gammas de Familia	11.06 CENTRALES DETECCIÓN
Instalación	DETECCION (PCI.DET)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Centralde incendios análogica con varios lazos y varios puntos de identificacion individual. Repetidor Central de Incendios

**Operaciones de Mantenimiento**

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Trimestral</b>
----------------------------------	--------------------	-------------------

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN REAL DECRETO 513/2017**

- 01.- Comprobar el funcionamiento de la instalación en cada fuente de suministro.
- 02.- Sustituir pilotos, fusibles... defectuosos.
- 03.- Limpiar las bornas de los acumuladores y reponer agua destilada en caso necesario.
- 04.- Ha de quedar constancia del resultado de las verificaciones anotando el cambio de elementos defectuosos que se haya hecho.

**Tiempo Previsto**

AYUDANTE MECÁNICO 15´

<b>Revision a realizar pormantenedor homologado</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Anual</b>
---	--------------------	--------------

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN REAL DECRETO 513/2017**

- 01.- Verificación integral de la instalación.
- 02.- Limpiar el equipo de central y accesorios.
- 03.- Verificar las uniones roscadas o soldadas.
- 04.- Limpiar y reglar los relés.
- 05.- Regular las tensiones y intensidades.
- 06.- Verificar los equipos de transmisión de alarma.
- 07.- Prueba final de la instalación con cada fuente de suministro eléctrico.
- 08.- Ha de quedar constancia del resultado de las verificaciones anotando el cambio de elementos defectuosos que se haya hecho.

**Tiempo Previsto**

EMPRESA HOMOLOGADA DETECCIÓN DE INCENDIOS 2 h

**UNIDADES**

	Marca	Modelo	Unidades
NAVE 10	KILSEN	KFP-AF2	1
NAVE 16	MORLEY - HONEYWELL	DXc2-M	1
CINETECA	GRUPO INCENDIOS	CAD 150-1	5
CENTRAL INSTALACIONES	COFEM	CDA LYON	1
NAVE 17	AGUILERA	MOD AE/SA-C23H-V	1
BY-PASS	NOTIFIER	MOD. ID-50	1
EDIFICIO PANADERIA	AGUILERA	MOD AE/SA-C23H-V	1
EDIFICIO SEÑORES LUZON	-	-	1



<b>55</b>	<b>Sirena acústica alarma de incendios</b>
-----------	--

Gamas de Familia	11.01 Detectores
Instalación	DETECCION (PCI.DET)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Compuerta Cortafuegos motorizada o manual

#### Operaciones de Mantenimiento

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Trimestral</b>
----------------------------------	--------------------	-------------------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN REAL DECRETO 513/2017

01.- Inspeccionar visualmente el estado de conservación de todos los elementos.

02.- Comprobar el funcionamiento de un elemento de cada zona.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 1´

<b>Revision a realizar pormantenedor homologado</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Anual</b>
---	--------------------	--------------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN REAL DECRETO 513/2017

01.- Verificación integral de la instalación.

02.- Ha de quedar constancia del resultado de las verificaciones anotando el cambio de elementos defectuosos que se haya hecho.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA DETECCIÓN DE INCENDIOS 5´

#### UNIDADES

	Unidades
NAVE 10	9
NAVE 16	16
CINETECA	11
TEATRO	10
NAVE 17 (Intermediae, Dimad)	6
CENTRAL INSTALACIONES	13
GALERIA	16
BY-PASS	5
EDIFICIO PANADERIA	13
SEÑORES DE LUZON	8

<b>55 BIS</b>	<b>Compuerta Cortafuegos</b>
---------------	------------------------------

Gamas de Familia	11.04 SIRENAS ALARMAS
Instalación	DETECCION (PCI.DET)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Sirena electrónica direccionable con tonos seleccionables en potencia acústica

**Operaciones de Mantenimiento**

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Trimestral</b>
----------------------------------	--------------------	-------------------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN REAL DECRETO 513/2017

- 01.- Inspeccionar visualmente el estado de conservación de todos los elementos.
- 02.- Comprobar el funcionamiento de un elemento de cada zona.

**Tiempo Previsto**

AYUDANTE MECÁNICO 1´

<b>Revision a realizar pormantenedor homologado</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Anual</b>
---	--------------------	--------------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN REAL DECRETO 513/2017

- 01.- Verificación integral de la instalación.
- 02.- Ha de quedar constancia del resultado de las verificaciones anotando el cambio de elementos defectuosos que se haya hecho.

**Tiempo Previsto**

EMPRESA HOMOLOGADA DETECCIÓN DE INCENDIOS 5´

**UNIDADES**

Unidades

NAVE 10	22
NAVE 16	14
CINETECA	8
CENTRAL INSTALACIONES	16

<b>56</b>	<b>Boca Incendio Equipada</b>
-----------	-------------------------------

Gamas de Familia	11.07 EQUIPOS MANGUERA
Instalación	EXTINCIÓN (PCI.EXT)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Boca de Incendio equipada en Armario metálico

#### Operaciones de Mantenimiento

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Trimestral</b>
----------------------------------	--------------------	-------------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN REAL DECRETO 513/2017

- 01.- Comprobar la buena accesibilidad y señalización de los equipos.
- 02.- Comprobar por inspección de todos los componentes, procediendo a desplegar totalmente la manguera y accionar la boquilla.
- 03.- Comprobar, por lectura del manómetro la presión de servicio.
- 04.- Limpiar el conjunto y engrasar los cierres y bisagras de las puertas.
- 05.- Ha de quedar constancia del resultado de las verificaciones anotando el cambio de elementos defectuosos que se haya hecho.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 10´

<b>Revision a realizar pormantenedor homologado</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Anual</b>
---	--------------------	--------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN REAL DECRETO 513/2017

- 01.- Desmontar la manguera y realizar la prueba de ésta en un lugar adecuado.
- 02.- Verificar el correcto funcionamiento de las boquillas en diferentes posiciones y del sistema de cierre de la manguera.
- 03.- Comprobar la estanquidad de los racores, manguera y estado de las juntas.
- 04.- Comprobar la indicación del manómetro con otra referencia (patrón) conectado en el racor de la conexión de manguera.
- 05.- Ha de quedar constancia del resultado de las verificaciones anotando el cambio de elementos defectuosos que se haya realizado.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA EXTINCION DE INCENDIOS 15´

<b>Prueba de presión</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Quinquenal</b>
--------------------------	--------------------	-------------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN REAL DECRETO 513/2017

- 01.- Cada cinco años y por un mantenedor homologado las mangueras serán sometidas a una presión de prueba de 15Kg/cm2. Se deberá anotar la fecha de la última revisión para su control.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA EXTINCION DE INCENDIOS 30´

#### UNIDADES

		Unidades
NAVE 8b		4
NAVE 10		18
NAVE 16		16
CINETECA		18

TEATRO	11
NAVE 17 (Intermediae, Dimad)	19
CENTRAL INSTALACIONES	11
GALERIA	15
EXTERIORES	0
BY-PASS	5
EDIFICIO PANADERIA	12
SEÑORES DE LUZON	8

<b>57</b>	<b>Extintor portátil polvo seco ABC</b>
-----------	---

Gamas de Familia	POLVO SECO (11.09A)
Instalación	EXTINCIÓN (PCI.EXT)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Extintor portátil manual de polvo seco ABC de eficacia 21A-113B y 6 Kg de capacidad

#### Operaciones de Mantenimiento

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Trimestral</b>
----------------------------------	--------------------	-------------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN REAL DECRETO 513/2017

- 01.- Comprobar la buena accesibilidad y señalización de los equipos.
- 02.- Comprobar por inspección de todos los componentes, estado de conservación, precintos, inscripciones, etc.
- 03.- Comprobar el estado de carga (peso y presión) del extintor, estado de las partes mecánicas (boca, válvulas...)
- 04.- Ha de quedar constancia del resultado de las verificaciones anotando el cambio de elementos defectuosos que se haya hecho.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar casco.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 5´

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Trimestral</b>
----------------------------------	------------------	-------------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Verificar el estado de la fijación.
- 02.- Verificar la situación correcta de cada elemento.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar casco.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 2´

<b>Revision a realizar por mantenedor homologado</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Anual</b>
--	--------------------	--------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN REAL DECRETO 513/2017

- 01.- Verificar el estado de carga (peso, presión).
- 02.- Comprobar la presión de impulsión del agente extintor.
- 03.- Verificar el estado de la boca, válvulas y todas las partes mecánicas.
- 04.- Ha de quedar constancia del resultado de las verificaciones anotando el cambio de elementos defectuosos que se haya realizado.

#### Consideraciones:

En esta revisión no es necesaria la apertura de los extintores portátiles de polvo con presión permanente, salvo detección de anomalía. En caso de apertura, la empresa mantenedora indicara en el exterior del mismo que se ha realizado la apertura y revisión.

Se rechazarán aquellos extintores que, a juicio de la empresa mantenedora, presenten defectos que pongan en duda el correcto funcionamiento y seguridad del extintor, o bien aquellos para los que no existan piezas originales que garanticen el mantenimiento de las condiciones de fabricación.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar casco.

**Tiempo Previsto**

---

EMPRESA HOMOLOGADA EXTINCION DE INCENDIOS 7´

Timbrado	Obligatorio	Quinquenal
----------	-------------	------------

## PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN REAL DECRETO 513/2017

01.- A partir de la fecha de timbrado del extintor cada CINCO AÑOS (y por tres veces como máximo) se retimbrará el extintor de acuerdo con la ITC-MIE AP.5 del Reglamento de aparatos a presión sobre extintores de incendios (´Boletín Oficial del Estado´ nº 149 de 23 de Junio de 1982).  
Se deberá anotar la fecha de timbrado para su control.

## SEGURIDAD Y SALUD

01.- Utilizar casco.

**Tiempo Previsto**

---

EMPRESA HOMOLOGADA EXTINCION DE INCENDIOS 30´**UNIDADES**

Unidades

NAVE 8b	11
NAVE 10	27
NAVE 16	32
CINETECA	26
TEATRO	12
NAVE 17 (Intermediae, Dimad)	49
CENTRAL INSTALACIONES	32
GALERIA	27
EXTERIORES	1
BY-PASS	15
EDIFICIO PANADERIA	44
SEÑORES DE LUZON	20
PIT CALLAO	1
PIT REINA SOFIA	1
PIT PALACIO REAL	1
PIT BERNABEU	1
PIT PRADO	1
PIT AEROPUERTO	2
PIT CUESTA MOYANO	1

<b>58</b>	<b>Extintor portátil Anhídrido Carbónico</b>
-----------	--

Gamas de Familia	POLVO SECO (11.09A)
Instalación	EXTINCIÓN (PCI.EXT)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Extintor portátil manual de Anhídrido Carbónico de eficacia 89B y 5 Kg de capacidad

#### **Operaciones de Mantenimiento**

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Trimestral</b>
----------------------------------	--------------------	-------------------

#### **PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN REAL DECRETO 513/2017**

- 01.- Verificar el estado de carga (peso, presión).
- 02.- Comprobar la presión de impulsión del agente extintor.
- 03.- Verificar el estado de la boca, válvulas y todas las partes mecánicas.
- 04.- Ha de quedar constancia del resultado de las verificaciones anotando el cambio de elementos defectuosos que se haya realizado.

#### **SEGURIDAD Y SALUD**

- 01.- Utilizar casco.

#### **Tiempo Previsto**

AYUDANTE MECÁNICO 5´

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Trimestral</b>
----------------------------------	------------------	-------------------

#### **PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

- 01.- Verificar el estado de la fijación.
- 02.- Verificar la situación correcta de cada elemento.

#### **SEGURIDAD Y SALUD**

- 01.- Utilizar casco.

#### **Tiempo Previsto**

AYUDANTE MECÁNICO 2´

<b>Revisión a realizar por mantenedor homologado</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Anual</b>
--	--------------------	--------------

#### **PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN REAL DECRETO 513/2017**

- 01.- Verificar el estado de carga (peso, presión).
- 02.- Comprobar la presión de impulsión del agente extintor.
- 03.- Verificar el estado de la boca, válvulas y todas las partes mecánicas.
- 04.- Ha de quedar constancia del resultado de las verificaciones anotando el cambio de elementos defectuosos que se haya realizado.

#### **Consideraciones:**

En esta revisión no es necesaria la apertura de los extintores portátiles de polvo con presión permanente, salvo detección de anomalía. En caso de apertura, la empresa mantenedora indicara en el exterior del mismo que se ha realizado la apertura y revisión.

Se rechazarán aquellos extintores que, a juicio de la empresa mantenedora, presenten defectos que pongan en duda el correcto funcionamiento y seguridad del extintor, o bien aquellos para los que no existan piezas originales que garanticen el mantenimiento de las condiciones de fabricación.

#### **SEGURIDAD Y SALUD**

- 01.- Utilizar casco.

#### **Tiempo Previsto**

EMPRESA HOMOLOGADA EXTINCIÓN DE INCENDIOS 7´

<b>Timbrado</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Quinquenal</b>
-----------------	--------------------	-------------------

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN REAL DECRETO 513/2017**

01.- A partir de la fecha de timbrado del extintor cada CINCO AÑOS (y por tres veces como máximo) se retimbrará el extintor de acuerdo con la ITC-MIE AP.5 del Reglamento de aparatos a presión sobre extintores de incendios ( 'Boletín Oficial del Estado' nº 149 de 23 de Junio de 1982).  
Se deberá anotar la fecha de timbrado para su control.

**SEGURIDAD Y SALUD**

01.- Utilizar casco.

**Tiempo Previsto**

EMPRESA HOMOLOGADA EXTINCION DE INCENDIOS 30´

**UNIDADES**

Unidades

NAVE 8b	1
NAVE 10	7
NAVE 16	5
CINETECA	2
TEATRO	2
NAVE 17 (Intermediae, Dimad)	12
CENTRAL INSTALACIONES	19
GALERIA	27
EXTERIORES	1
BY-PASS	8
EDIFICIO PANADERIA	7
SEÑORES DE LUZON	1



<b>59</b>	<b>Rociador pulverizador</b>
-----------	------------------------------

Gamas de Familia	11.11.A ROCIADORES
Instalación	EXTINCIÓN (PCI.EXT)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Rociador pulverizador de respuestanormal (ampolla 5 mm) para montaje en colgante o montante

**Operaciones de Mantenimiento**

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Trimestral</b>
----------------------------------	--------------------	-------------------

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN REAL DECRETO 513/2017**

- 01.- Comprobar visualmente que las boquillas de los rociadores se encuentran en buen estado y libres de obstáculos para su buen funcionamiento.
- 02.- Comprobar el buen estado de todos los componentes del sistema.
- 03.- Realizar la limpieza general de todos los componentes.
- 04.- Ha de quedar constancia del resultado de las verificaciones anotando el cambio de elementos defectuosos que se haya hecho.

**Tiempo Previsto**

AYUDANTE MECÁNICO 1'

<b>Revision a realizar por mantenedor homologado</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Trimestral</b>
--	--------------------	-------------------

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN REAL DECRETO 513/2017**

- 01.- Realizar la comprobación integral según las instrucciones del fabricante.
- 02.- Verificar todos los componentes del sistema.
- 03.- Comprobar la red de cañerías y sus uniones.
- 04.- Probar la instalación en las condiciones de recepción.
- 05.- Ha de quedar constancia del resultado de las verificaciones anotando el cambio de elementos defectuosos que se haya hecho.

EMPRESA HOMOLOGADA EXTINCIÓN DE INCENDIOS 3'

**UNIDADES**

	Unidades
NAVE 10	262
NAVE 16	482
CENTRAL INSTALACIONES	39
GALERIA	188
BY-PASS	165

<b>60</b>	<b>HIDRANTE</b>
-----------	-----------------

Gamas de Familia	11.14 HIDRANTE
Instalación	EXTINCIÓN (PCI.EXT)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Hidrante enterrado con tapa de fundicion tipo normalizado para bomberos

#### Operaciones de Mantenimiento

Comprobaciones periódicas	Obligatorio	Trimestral
---------------------------	-------------	------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN REAL DECRETO 513/2017

- 01.- Inspeccionar visualmente la presencia y el estado de conservación de todos los elementos.
- 02.- Comprobar la accesibilidad en el entorno y la señalización en los hidrantes enterrados.
- 03.- Inspección visual comprobando la estanqueidad del conjunto.
- 04.- Sacar las tapas de las salidas, engrasar las roscas y comprobar el estado de las juntas de los racores.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 15´

Comprobaciones periódicas	Obligatorio	Semestral
---------------------------	-------------	-----------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN REAL DECRETO 513/2017

- 01.-Engrasar la rosca de accionamiento o rellenar la cámara de aceite.
- 02.-Abrir y cerrar el hidrante, comprobando el correcto funcionamiento de la válvula principal y del sistema de drenaje.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 15´

#### UNIDADES

Unidades

EXTERIORES	6
------------	---

<b>61</b>	<b>Red de tuberías y accesorios Rociadores</b>
-----------	--

Gamas de Familia	11.11.B RED
Instalación	EXTINCIÓN (PCI.EXT)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Tubería de acero Negro con y sin soldadura. Varios diámetros nominales

#### Operaciones de Mantenimiento

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Semanal</b>
----------------------------------	--------------------	----------------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN UNE EN 12845:2003

01.-Comprobar la presión de agua o aire de cada manómetro en instalaciones, colectores generales y depósitos de presión.

02.-Comprobar la posición correcta de todas las válvulas principales de cierre.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 5´

<b>Verificaciones</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Trimestral</b>
-----------------------	--------------------	-------------------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN UNE EN 12845:2003

01.-Verificar la soportación de la instalación y reparar en caso necesario.

02.-Todas las válvulas de cierre que controlen el flujo de agua a los rociadores deberán ser maniobradas y a continuación fijadas firmemente en la posición correcta.

03.-Verificar el correcto funcionamiento del interruptor de flujo.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA EXTINCIÓN DE INCENDIOS 8 h

<b>Revision General</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Anual</b>
-------------------------	------------------	--------------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

01.- Inspección general en los tramos visibles de fugas en la red de tuberías.

02.- Inspeccionar los soportes y las fijaciones.

03.- Comprobar el estado de los elementos de protección y/o acabado.

04.- Realizar la limpieza general del tendido de tuberías.

05.- Verificar el estado de corrosión.

#### SEGURIDAD Y SALUD

01.- Utilizar casco.

02.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a los 3 metros.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 1 h

<b>Limpieza General</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Quinquenal</b>
-------------------------	--------------------	-------------------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEGÚN REAL DECRETO 487/2022

01.- Se realizará una limpieza de toda la instalación.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA EXTERNA HOMOLOGADA LEGIONELA 8 h

**UNIDADES**

Unidades

NAVE 10	1
NAVE 16	1
TEATRO	1
CENTRAL INSTALACIONES	1
GALERIA	1
BY-PASS	1

<b>62</b>	<b>Red de tuberías y accesorios Incendios</b>
-----------	---

Gamas de Familia	04.01.E
Instalación	EXTINCIÓN (PCI.EXT)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Tubería de acero Negro con y sin soldadura. Varios diámetros nominales

**Operaciones de Mantenimiento**

<b>Revision General</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Anual</b>
-------------------------	------------------	--------------

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

- 01.- Inspección general en los tramos visibles de fugas en la red de tuberías.
- 02.- Inspeccionar los soportes y las fijaciones.
- 03.- Comprobar el estado de los elementos de protección y/o acabado.
- 04.- Realizar la limpieza general del tendido de tuberías.
- 05.- Verificar el estado de corrosión.

**SEGURIDAD Y SALUD**

- 01.- Utilizar casco.
- 02.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a los 3 metros.

**Tiempo Previsto**

AYUDANTE MECÁNICO 1 h

<b>Limpieza General</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Quinquenal</b>
-------------------------	--------------------	-------------------

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEGÚN REAL DECRETO 487/2022**

- 01.- Se realizará un limpieza de toda la instalación.

**Tiempo Previsto**

EMPRESA EXTERNA HOMOLOGADA LEGIONELA 8 h

**UNIDADES**

	Marca	Modelo	Unidades
NAVE 10			1
NAVE 16			1
CINETECA			1
TEATRO			1
NAVE 17 (Intermediae, Dimad)			1
CENTRAL INSTALACIONES			1
GALERIA			1
BY-PASS			1
EDIFICIO PANADERIA			1
SEÑORES DE LUZON			1

<b>63</b>	<b>Grupo de Presion Contraincendios Rociadores</b>
-----------	--

Gamas de Familia	03.01.B ROCIADORES
Instalación	EXTINCIÓN (PCI.EXT)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Grupo de Presion contraincendios perteneciente a la instalacion de Rociadores

#### Operaciones de Mantenimiento

Comprobaciones	Obligatorio	Semanal
----------------	-------------	---------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN UNE EN 12845:2003

- 01.-Se debe comprobar el nivel de combustible y lubricante de los motores diesel.
- 02.-Reducir la presión de agua en el dispositivo de arranque, simulando el arranque automático.
- 03.-Verificar y registrar la presión de arranque al arrancar la bomba.
- 04.-Comprobar la presión de aceite de los motores diesel así como el flujo de agua por los circuitos abiertos de refrigeración de las bombas.
- 05.-Hacer funcionar el motor durante 20 minutos, a continuación se debe parar el motor y arrancar de nuevo con el botón de prueba de arranque manual inmediatamente después.
- 06.-Comprobar el nivel de agua del circuito primario de los sistemas de refrigeración del circuito cerrado.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 30´

Comprobaciones periódicas	Obligatorio	Trimestral
---------------------------	-------------	------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN REAL DECRETO 513/2017

- 01.- Comprobar el buen estado de todos los componentes del sistema.
- Comprobar el funcionamiento automático y manual de la instalación.
- Mantenimiento de acumuladores y limpieza de bornas.
- Verificación de niveles (combustible, agua, aceite,...)
- Verificación de accesibilidad a los elementos
- Limpieza general de todos los componentes.
- Ha de quedar constancia del resultado de las verificaciones anotando el cambio de elementos defectuosos
- 04.- Sacar las tapas de las salidas, engrasar las roscas y comprobar el estado de las juntas de los racores.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 15´

Prueba de Caudal	Obligatorio	Anual
------------------	-------------	-------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN UNE EN 12845:2003

- 01.-Arrancar el grupo mediante la conexión de prueba en la impulsión de la bomba aguas abajo de la válvula de retención de la impulsión de la bomba, y se debe comprobar que da valores de presión y caudal que constan en la placa de características.

#### Tiempo Previsto

MECÁNICO 1h

#### UNIDADES

	Marca	Modelo	Unidades
BY-PASS	KRYPOL	GIR 130-50/40 EE	1
CENTRAL INSTALACIONES	ITUR	ECE-320/075-JEE	1

<b>64</b>	<b>Sistema de Detección por Aspiración</b>
-----------	--

Gamas de Familia	06.04.C CO POR ASPIRACIÓN
Instalación	DETECCION (PCI.DET)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Sistema de aspiracion de untubo con display. Incorpora salida para tubería de deteccion, ventilador y detector de humos.

#### Operaciones de Mantenimiento

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Semestral</b>
----------------------------------	------------------	------------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Comprobar el correcto funcionamiento.
- 02.- Verificar el caudal de aspiración de las bombas (No debe ser inferior a 4 l/min).
- 03.- Verificar el correcto estado de los filtros (cambiar en caso necesario).
- 04.- Calibrar la detección de CO.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 30´

<b>Revisión general</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Bianual</b>
-------------------------	------------------	----------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Cambiar el sensor electroquímico. (filtro vesda)

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE ELECTRÓNICO 30´

#### UNIDADES

	Marca	Modelo	Unidades
CINETECA	VESDA	XTRALIS XCC	5

<b>65</b>	<b>Contador Agua PCI</b>
-----------	--------------------------

Gamas de Familia	05.01.A AGUA
Instalación	EXTINCION (PCI.EXT)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Contador de agua de la redcontraincendios, tipo turbina con un calibre de 100 o 150 mm.

**Operaciones de Mantenimiento**

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Mensual</b>
----------------------------------	------------------	----------------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

01.- Inspección visual de la ausencia de fugas en prensas, racores y juntas.

**Tiempo Previsto**

AYUDANTE MECÁNICO 10´

<b>Revisión general</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Anual</b>
-------------------------	------------------	--------------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

01.- Inspeccionar los soportes y fijaciones.

02.- Limpieza general.

03.- Verificar el estado de corrosión.

**Tiempo Previsto**

AYUDANTE MECÁNICO 15´

**UNIDADES**

Unidades

EXTERIORES	1
MATADERO CASA LECTOR	1
BY-PASS	1
EDIFICIO PANADERIA	1
SEÑORES DE LUZON	1



66		Puesto de control Rociadores
Gamas de Familia	11.11.C PUESTO DE CONTROL	
Instalación	EXTINCIÓN (PCI.EXT)	
Empresa		
Factor	100	
Descripción	Puesto de control de rociadores para sistema húmedo. Varios diámetros nominales	

#### Operaciones de Mantenimiento

Comprobaciones periódicas	Ordinario	Mensual
---------------------------	-----------	---------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO:

- 01.- Verificar el estado general del equipo comprobando la ausencia de fugas.
- 02.- Verificar y controlar la presión en los manómetros.
- 03.- Comprobar que todas las válvulas están en su correcta posición.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 15´

Verificaciones y ajustes	Ordinario	Trimestral
--------------------------	-----------	------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO:

- 01.- Revisar y engrasar todos los elementos móviles.
- 02.- Repasar los anclajes y reapretarlos si es necesario.
- 03.- Accionar todos los elementos de valvulería.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 30´

Verificaciones y ajustes	Obligatorio	Trimestral
--------------------------	-------------	------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN REAL DECRETO 513/2017

- 01.- Comprobar el buen estado de todos los componentes del sistema, en especial de la válvula de prueba.
- 02.- Comprobar los circuitos de señalización, alarmas ... y las indicaciones de control.
- 03.- Limpieza general de todos los componentes.
- 04.- Ha de quedar constancia del resultado de las verificaciones anotando el cambio de elementos defectuosos que se haya realizado.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 50´

Revisión a realizar por mantenedor homologado	Obligatorio	Anual
---	-------------	-------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN REAL DECRETO 513/2017

- 01.- Comprobación integral según las instrucciones del fabricante.
- 02.- Verificar todos los componentes del sistema.
- 03.- Probar la instalación en condiciones de recepción.
- 04.- Ha de quedar constancia del resultado de las verificaciones anotando el cambio de elementos defectuosos que se haya realizado.

Categoría

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA EXTINCIÓN DE INCENDIOS 2 h

Revisión a realizar por mantenedor homologado	Ordinario	Anual
---	-----------	-------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO:

- 01.- Verificar el estado de la superficie del asiento de la clapeta.
- 02.- Verificar el estado del anillo del asiento.
- 03.- Limpiar la cámara de retardo (filtro) y comprobar la inexistencia de obstrucciones en el conjunto de salida y drenaje.
- 04.- Comprobar el funcionamiento y limpiar la válvula unidireccional.
- 05.- Comprobar el estado de corrosión y repintar si es necesario.

**Tiempo Previsto**

EMPRESA HOMOLOGADA EXTINCIÓN DE INCENDIOS 1 h

**UNIDADES**

Unidades	
NAVE 11 (GALERIA)	1
NAVE 16	1
CENTRAL INSTALACIONES	2
BY-PASS	1

Gamas de Familia	04.06 DEPÓSITO INCENDIOS
Instalación	EXTINCIÓN (PCI.EXT)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Aljibe para Instalacion de Proteccion contra Incendios

#### Operaciones de Mantenimiento

<b>Revision</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Trimestral</b>
-----------------	------------------	-------------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Verificar la posición y actuación de las válvulas de llenado, aspiración y drenaje.
- 02.- Verificar el ajuste y funcionamiento de las sondas de nivel.
- 03.- Comprobar la ausencia de fugas y filtraciones.
- 04.- Comprobar el estado general de conservación.
- 05.- Comprobar el hermetismo de la tapa del depósito.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 2h

<b>Verificación</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Anual</b>
---------------------	--------------------	--------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEGÚN UNE EN 12845:2003

- 01.-Se debe verificar el correcto funcionamiento de las válvulas de flotador.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA EXTINCIÓN DE INCENDIOS 5´

<b>Revision Estado de Limpieza</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Trienal</b>
------------------------------------	--------------------	----------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEGÚN UNE EN 12845:2003

- 01.-Revisar externamente, si es necesario, para detectar corrosión. En caso afirmativo volver a pintar.
- 02.-Revisar el estado de limpieza y limpiar si es necesario.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA EXTINCIÓN DE INCENDIOS 2h

<b>Verificaciones y limpieza</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Quinquenal</b>
----------------------------------	--------------------	-------------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEGÚN REAL DECRETO 487/2022

- 01.- Vaciar, limpiar y comprobar el estado del interior del depósito.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA EXTINCIÓN DE INCENDIOS 2h

<b>Limpieza</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Decenal</b>
-----------------	--------------------	----------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEGÚN UNE EN 12845:2003

- 01.-Limpiar y inspeccionar internamente el depósito.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA EXTINCIÓN DE INCENDIOS 4 h

**UNIDADES**

Unidades	
CENTRAL INSTALACIONES	1
BY-PASS	1
EDIFICIO PANADERIA	1

<b>68</b>	<b>Grupo de Presion Contraincendios BIEs</b>
-----------	--

Gamas de Familia	03.01.A BIES
Instalación	EXTINCIÓN (PCI.EXT)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Grupo de Presion contraincendios perteneciente a la instalacion de BIEs

#### Operaciones de Mantenimiento

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Semanal</b>
----------------------------------	------------------	----------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Verificar el estado del cuadro eléctrico comprobando la posición de los selectores y el funcionamiento de los pilotos.
- 02.- Verificar el estado general del grupo comprobando la ausencia de fugas.
- 03.- Verificar y controlar la presión en los manómetros.
- 04.- Ventilar la dependencia.
- 05.- Poner en funcionamiento a través de la tubería de pruebas retornando el agua al depósito y verificando el caudal.
- 06.- Mirar el nivel de agua del depósito.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipular.
- 02.- Utilizar guantes aislantes.
- 03.- Utilizar casco.
- 04.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 05.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 06.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 30´

<b>Inspección y limpieza</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Trimestral</b>
------------------------------	--------------------	-------------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN REAL DECRETO 513/2017

- 01.- Comprobar el buen estado de todos los componentes del sistema.
- 02.- Comprobar el funcionamiento automático y manual de la instalación.
- 03.- Mantenimiento de acumuladores y limpieza de bornas.
- 04.- Verificación de niveles (combustible, agua, aceite,...)
- 05.- Verificación de accesibilidad a los elementos.
- 06.- Limpieza general de todos los componentes.
- 07.- Ha de quedar constancia del resultado de las verificaciones anotando el cambio de elementos defectuosos que se haya realizado.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipular.
- 02.- Utilizar guantes aislantes.
- 03.- Utilizar casco.
- 04.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 05.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 06.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 45´

<b>Inspección y limpieza</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Trimestral</b>
------------------------------	------------------	-------------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Revisar y engrasar todos los elementos móviles.
- 02.- Comprobar el tarado de los presostatos.
- 03.- Repasar los anclajes y tensarlos si procede.
- 04.- Accionar todos los elementos de las válvulas.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipular.
- 02.- Utilizar guantes aislantes.
- 03.- Utilizar casco.
- 04.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 05.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 06.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 45´

Verificación de funcionamiento	Obligatorio	Semestral
--------------------------------	-------------	-----------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN REAL DECRETO 513/2017

- 01.- Accionamiento y engrase de válvulas.
- 02.- Verificación y ajuste de prensaestopas.
- 03.- Verificación de velocidad de motores con diferentes cargas.
- 04.- Comprobación de alimentación eléctrica, líneas y protecciones.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipular.
- 02.- Utilizar guantes aislantes.
- 03.- Utilizar casco.
- 04.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 05.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 06.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 30´

Revisión a realizar por mantenedor homologado	Obligatorio	Anual
---	-------------	-------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN REAL DECRETO 513/2017

- 01.- Comprobación integral según las instrucciones del fabricante.
- 02.- Limpieza de filtros y elementos de retención.
- 03.- Probar el estado de carga de baterías y electrolito de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- 04.- Probar la instalación en las condiciones de recepción.
- 05.- Ha de quedar constancia del resultado de las verificaciones anotando el cambio de elementos defectuosos que se haya realizado.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipular.
- 02.- Utilizar guantes aislantes.
- 03.- Utilizar casco.
- 04.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 05.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 06.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA EXTINCIÓN DE INCENDIOS 2 h

Revisión General	Ordinario	Anual
------------------	-----------	-------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Limpieza general del local.
- 02.- Verificar la presión y carga del vaso de expansión.
- 03.- Verificar el consumo de energía.
- 04.- Verificar la estanquidad de las juntas.
- 05.- Verificar el correcto estado de los cojinetes.
- 06.- Verificar el estado correcto de los grifos.
- 07.- Comprobar el estado de los filtros.
- 08.- Comprobar el estado de oxidación y aplicar pintura si procede.
- 09.- Verificar el aislamiento del motor entre fases y entre fases y tierra.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipular.
- 02.- Utilizar guantes aislantes.
- 03.- Utilizar casco.
- 04.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 05.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 06.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

MECÁNICO 3 h

#### UNIDADES

	Marca	Modelo	Unidades
CENTRAL INSTALACIONES	ITUR	UC-024/065 JE	1
	ITUR (HIDRANTES)	SCE-120/055-JEE	1
BY-PASS	KRYPSOL	GIMUR 24-60/15 EE	1
PANADERIA			1

69		Red de tuberías y accesorios Hidrantes
Gamas de Familia	04.01.E	
Instalación	EXTINCIÓN (PCI.EXT)	
Empresa		
Factor	100	
Descripción	Tubería de acero Negro con y sin soldadura. Varios diámetros nominales	

#### Operaciones de Mantenimiento

Revision General	Ordinario	Anual
------------------	-----------	-------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Inspección general en los tramos visibles de fugas en la red de tuberías.
- 02.- Inspeccionar los soportes y las fijaciones.
- 03.- Comprobar el estado de los elementos de protección y/o acabado.
- 04.- Realizar la limpieza general del tendido de tuberías.
- 05.- Verificar el estado de corrosión.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar casco.
- 02.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a los 3 metros.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 1 h

Limpieza General	Obligatorio	Quinquenal
------------------	-------------	------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEGÚN REAL DECRETO 487/2022

- 01.- Se realizará un limpieza de toda la instalación.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA EXTERNA HOMOLOGADA LEGIONELA 8 h

#### UNIDADES

	Marca	Modelo	Unidades
GALERIA			1



<b>70</b>	<b>Contador Gas Natural</b>
-----------	-----------------------------

Gamas de Familia	05.01.B GAS
Instalación	COMBUSTIBLES (CONMBST)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Contador Industrial de turbina de gas Natural para diversos caudales

**Operaciones de Mantenimiento**

<b>Revisión General</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Anual</b>
-------------------------	------------------	--------------

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

- 01.- Inspeccionar el estado de limpieza.
- 02.- Verificar la correcta señalización.
- 03.- Verificar los precintos.
- 04.- Verificar la correcta ventilación.

**Tiempo Previsto**

AYUDANTE MECÁNICO 15´

**UNIDADES**

Unidades

CENTRAL INSTALACIONES	2
EDIFICIO PANADERIA	1
SEÑORES DE LUZON	1

<b>71</b>	<b>Red de tuberías y accesorios Gas Natural</b>
-----------	---

Gamas de Familia	04.01.D
Instalación	COMBUSTIBLE (COMBST)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Red de tuberías y accesorios de la red de suministro de gas natural

#### Operaciones de Mantenimiento

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Mensual</b>
----------------------------------	------------------	----------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Realizar la limpieza de filtros y renovar en caso necesario.
- 02.- Verificar la estanquidad de las válvulas de corte y seguridad.
- 03.- Efectuar las anotaciones de control de consumo de combustible.
- 04.- Comprobar el cierre de las válvulas automáticas.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar casco.
- 02.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a los 3 metros.

#### Tiempo Previsto

MECÁNICO 30´

#### Parámetros de lectura

Consumo

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Trimestral</b>
----------------------------------	------------------	-------------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Comprobar la presión del circuito de suministro.
- 02.- Comprobar la presión de utilización.
- 03.- Verificar la inexistencia de fugas en la red y el estado de las canalizaciones.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar casco.
- 02.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a los 3 metros.

#### Tiempo Previsto

MECÁNICO 30´

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Semestral</b>
----------------------------------	------------------	------------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Revisión y reglaje de los reguladores de presión de alta y de baja.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar casco.
- 02.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a los 3 metros.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 10´

<b>Revisión general</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Anual</b>
-------------------------	------------------	--------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Inspeccionar los soportes y las fijaciones.
- 02.- Realizar la limpieza general del tendido de tuberías.
- 03.- Verificar el estado de corrosión.
- 04.- Verificar la estanquidad de las válvulas de seguridad.
- 05.- Verificar los dispositivos automáticos de detección de fugas.

- 06.- Contraste y ajuste de manómetros y termómetros.  
 07.- Comprobación de la existencia de letreros y vigencia de los elementos contraincendios.  
 08.- Inspección del estado del aislamiento térmico.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar casco.  
 02.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a los 3 metros.  
 Gamas de Familia  
 02.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a los 3 metros.

#### **Tiempo Previsto**

MECÁNICO 1 h 30'

Certificados de revisión	Obligatorio	Quinquenal
--------------------------	-------------	------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN REAL DECRETO 919/2006

- 01.- Revisiones periódicas y obtención de los certificados de revisión correspondientes.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar casco.  
 02.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a los 3 metros.

#### **Tiempo Previsto**

EIC GAS 8 h

#### UNIDADES

	Marca	Modelo	Unidades
CENTRAL INSTALACIONES			1
EDIFICIO PANADERIA			1
SEÑORES DE LUZON			1

<b>72</b>	<b>Detector GasNatural</b>
-----------	----------------------------

Gamas de Familia	11.01 DETECTORES
Instalación	COMBUSTIBLE (COMBST)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Sonda de ambiente para la deteccion de gas natural.

#### Operaciones de Mantenimiento

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Trimestral</b>
----------------------------------	--------------------	-------------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Inspección visual de presencia de todos los elementos.
- 02.- Comprobar el funcionamiento de un elemento de cada zona.
- 03.- Limpiar los detectores situados en los locales de mayor polución.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 1´

<b>Revisión a realizar por mantenedor homologado</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Anual</b>
--	--------------------	--------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN REAL DECRETO 513/2017

- 01.- Verificación integral de la instalación.
- 02.- Ha de quedar constancia del resultado de las verificaciones anotando el cambio de elementos defectuosos que se haya hecho.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA DETECCIÓN DE INCENDIOS 3´

#### UNIDADES

Unidades

CENTRAL INSTALACIONES	10
EDIFICIO PANADERIA	2
SEÑORES DE LUZON	2

<b>73</b>	<b>Sirena deteccion gas natural</b>
-----------	-------------------------------------

Gamas de Familia	11.04 SIRENAS ALARMAS
Instalación	COMBUSTIBLE (COMBST)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Sirena electrónica de alarma piezoeléctrica de 2 tonos

#### Operaciones de Mantenimiento

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Trimestral</b>
----------------------------------	--------------------	-------------------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN REAL DECRETO 513/2017

01.- Inspeccionar visualmente el estado de conservación de todos los elementos.

02.- Comprobar el funcionamiento de un elemento de cada zona.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 1'

<b>Revision a realizar pormantenedor homologado</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Anual</b>
---	--------------------	--------------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN REAL DECRETO 513/2017

01.- Verificación integral de la instalación.

02.- Ha de quedar constancia del resultado de las verificaciones anotando el cambio de elementos defectuosos que se haya hecho.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA DETECCIÓN DE INCENDIOS 5'

#### UNIDADES

Unidades

CENTRAL INSTALACIONES	1
EDIFICIO PANADERIA	1
SEÑORES DE LUZON	1

<b>74</b>	<b>Central deteccion gas natural</b>
-----------	--------------------------------------

Gamas de Familia	06.04.A GAS
Instalación	COMBUSTIBLE (COMBST)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Equipo de detección de Gas natural

**Operaciones de Mantenimiento**

<b>Revision General</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Semestral</b>
-------------------------	------------------	------------------

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

- 01.- Realizar una limpieza general.
- 02.- Comprobar el correcto funcionamiento del equipo provocando la alarma.
- 03.- Revisar el estado de las conexiones.
- 04.- Comprobar las sujeciones.
- 05.- Si dispone de panel de control verificar que no hay ninguna alarma.

**Tiempo Previsto**

AYUDANTE MECÁNICO 20´

**UNIDADES**

Unidades

CENTRAL INSTALACIONES	1
EDIFICIO PANADERIA	1
SEÑORES DE LUZON	1

<b>75</b>	<b>Contador Agua</b>
-----------	----------------------

Gamas de Familia	05.01.A AGUA
Instalación	FONTANERIA (FONT)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Contador de agua , tipo turbina de varios calibres

**Operaciones de Mantenimiento**

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Mensual</b>
----------------------------------	------------------	----------------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

01.- Inspección visual de la ausencia de fugas en prensas, racores y juntas.

**Tiempo Previsto**

AYUDANTE MECÁNICO 10´

<b>Revisión general</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Anual</b>
-------------------------	------------------	--------------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

01.- Inspeccionar los soportes y fijaciones.

02.- Limpieza general.

03.- Verificar el estado de corrosión.

**Tiempo Previsto**

AYUDANTE MECÁNICO 15´

**UNIDADES**

Unidades

NAVE 10	4
NAVE 16	4
CINETECA	2
TEATRO	4
CENTRAL INSTALACIONES	4
BY-PASS	1
EDIFICIO PANADERIA	1
SEÑORES DE LUZON	1

<b>76</b>	<b>Grifería ACS</b>
-----------	---------------------

Gamas de Familia	10.02.B GRIFOS ACS
Instalación	FONTANERIA (FONT)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Grifo mezclador de acero inoxidable para ACS. Tipos: monomando, temporizado, de bola, etc.

**Operaciones de Mantenimiento**

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Semanal</b>
----------------------------------	--------------------	----------------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEGÚN REAL DECRETO 487/2022

01.- Abrir y dejar correr el agua de los grifos que no se utilizan normalmente durante 2 minutos.

**Tiempo Previsto**

AYUDANTE MECÁNICO 2´

<b>Inspección y limpieza</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Mensual</b>
------------------------------	--------------------	----------------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEGÚN REAL DECRETO 487/2022

01.- Revisar el estado general de limpieza y conservación y limpiar en caso necesario.

02.- Comprobar que la temperatura en los grifos de agua caliente no es inferior a 50°C en una muestra representativa de elementos.

**Tiempo Previsto**

AYUDANTE MECÁNICO 10´

<b>Determinación de Legionella</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Anual</b>
------------------------------------	--------------------	--------------

PLANDE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEGÚN REAL DECRETO 487/2022

01.-Determinar la Legionella en el agua caliente, mediante análisis, los que deberán ser realizados en laboratorios acreditados para aislamiento de Legionella en agua o laboratorios que tengan implantado un sistema de control de calidad para este tipo de ensayos. Para la recogida de muestras para la determinación de Legionella, en la red de agua fría y caliente se tomarán muestras de agua de los puntos terminales de la red (duchas, grifos, lavamanos). En la red de agua caliente se deberán tomar muestras de la salida más cercana y de la más lejana al depósito, de la salida más cercana al punto de retorno y de otros puntos terminales considerados de interés. Se tomará un litro de agua, recogiendo primero una pequeña cantidad (unos 100 ml) para después rascar el grifo o ducha con una torunda que seincorporará en el mismo envase y recoger el resto de agua (hasta aproximadamente un litro) arrastrando los restos delrascado. Medir temperatura del agua y cantidad de cloro libre y anotar en el Registro de Mantenimiento.

SEGURIDAD Y SALUD

01.-Utilizar mascarilla autofiltrante contra partículas.

**Tiempo Previsto**

EMPRESA EXTERNA HOMOLOGADA LEGIONELA 5´

<b>Revisión general</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Anual</b>
-------------------------	------------------	--------------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

01.- Comprobar que el cierre es total (ausencia de goteo).

02.- Limpiar el filtro y verificar que el rayo de agua es finamente subdividido.

**Tiempo Previsto**

AYUDANTE MECÁNICO 10´



Revisión general	Obligatorio	Anual
------------------	-------------	-------

# PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEGÚN REAL DECRETO 487/2022

El personal dedicado a efectuar estas operaciones deberá realizar los cursos que a tal efecto homologue el Ministerio de Sanidad y Consumo a propuesta de las Comunidades Autónomas correspondientes.

01.- Comprobar la temperatura del agua en todos los grifos y duchas.

02.- Limpiar a fondo con un cepillo duro. Los elementos desmontables se sumergirán en una solución que contenga 20 ppm de cloro residual libre, durante 30 minutos, aclarando posteriormente con abundante agua fría. Los elementos difíciles de desmontar o sumergir se cubrirán con un paño limpio impregnado en la misma solución durante el mismo tiempo.

## Tiempo Previsto

EMPRESA EXTERNA HOMOLOGADA LEGIONELA 40´

## UNIDADES

Unidades

NAVE 8b	14
NAVE 10	35
NAVE 16	20
CINETECA	24
TEATRO	47
NAVE 17 (Intermediae, Dimad)	9
CENTRAL INSTALACIONES	10
EXTERIORES	1
BY-PASS	4
EDIFICIO PANADERIA	28
SEÑORES DE LUZON	12

<b>77</b>	<b>Termo acumulador ACS</b>
-----------	-----------------------------

Gamas de Familia	01.08.A < 24 kW
Instalación	FONTANERIA (FONT)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Termo eléctrico de acero esmaltado para produccion de ACS.

#### Operaciones de Mantenimiento

<b>Inspección y limpieza</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Trimestral</b>
------------------------------	------------------	-------------------

##### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN UNE 100-030

- 01.- Inspeccionar los depósitos y limpiarlos cuando haya sedimentos o productos de corrosión visibles.
- 02.- Calentar el agua de los depósitos que hayan quedado fuera de servicio durante algún tiempo hasta la temperatura de 70°C, y mantener esta temperatura durante dos horas como mínimo.

##### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 04.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

MECÁNICO 2 h

<b>Revisión general</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Anual</b>
-------------------------	--------------------	--------------

##### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN UNE 100-030

- 01.- Limpiar los depósitos acumuladores.

##### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 04.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 45´

<b>Revisión general</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Anual</b>
-------------------------	------------------	--------------

##### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Verificar los órganos de cierre de las válvulas de seguridad.
- 02.- Desmontar y limpiar los depósitos acumuladores cuando las condiciones de transmisión sean deficientes.
- 03.- Realizar una revisión general del aislamiento del depósito.
- 04.- Verificar el estado de los soportes y las fijaciones.
- 05.- Comprobar la ausencia de incrustaciones.
- 06.- Verificar el estado de la protección anticorrosión.

##### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 04.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

MECÁNICO 1 h

Revisión general	Obligatorio	Cuatrenal
------------------	-------------	-----------

# PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

01.- Revisar los aparatos exclusivos para la producción de agua caliente sanitaria de potencia térmica nominal < 24,4kW

## SEGURIDAD Y SALUD

01.- Utilizar guantes aislantes.

02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.

03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.

04.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

## Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACION 10´

## UNIDADES

	Marca	Modelo	Unidades
NAVE 8b	COINTRA	TNC50	2
	THERMOR	VM 050	1
NAVE 10	FAGOR	M-200 N3	10
	FAGOR	M-50 N3	4
CINETECA	SIMAT	NTS100VR ES	1
	SIMAT	SIM30RES	1
TEATRO	FAGOR	M-50 N3	4
NAVE 17 (Intermediae, Dimad)	THERMOR	GPLUS 50	2
	FAGOR	M-50 N3	1
	FAGOR	RBN3	1
BY-PASS	FAGOR	M-200 N3	1
EDIFICO PANADERIA	-	-	14
SEÑORES DE LUZON	-	-	7
CENTRAL INSTALACIONES			1

<b>78</b>	<b>Lavabo</b>
-----------	---------------

Gamas de Familia	10.01.F LAVABOS
Instalación	FONTANERIA (FONT)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Lavabo de varios materiales

#### Operaciones de Mantenimiento

<b>Revisión general</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Anual</b>
-------------------------	------------------	--------------

#### PROGRAMA DE MANENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Comprobar la estanquidad del desagüe.
- 02.- Verificar la ausencia de depósitos y residuos, limpiar el sifón si es necesario.
- 03.- Comprobar las soportaciones.
- 04.- Verificar la ausencia de goteo.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 10´

#### UNIDADES

Unidades

NAVE 8b	19
NAVE 10	23
NAVE 16	16
CINETECA	22
TEATRO	36
NAVE 17 (Intermediae, Dimad)	4
CENTRAL INSTALACIONES	5
EXTERIORES	1
BY-PASS	2
EDIFICIO PANADERIA	28
SEÑORES DE LUZON	12

79		Urinario
Gamas de Familia	10.01.C URINARIOS	
Instalación	FONTANERIA (FONT)	
Empresa		
Factor	100	
Descripción	Urinario de varios materiales	

#### Operaciones de Mantenimiento

Revisión general	Ordinario	Anual
------------------	-----------	-------

#### PROGRAMA DE MANENIMIENTO PREVENTIVO

01.- Comprobar la estanquidad del desagüe.

02.- Verificar la ausencia de depósitos y residuos, limpiar el sifón si es necesario.

03.- Comprobar las soportaciones.

04.- Verificar la ausencia de goteo.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 10´

#### UNIDADES

Unidades

NAVE 8b	6
NAVE 10	6
NAVE 16	2
CINETECA	3
TEATRO	9
NAVE 17 (Intermediae, Dimad)	1
EDIFICIO PANADERIA	6
SEÑORES DE LUZON	4

80		Inodoro
Gamas de Familia	10.01.D.B MOCHILA	
Instalación	FONTANERIA (FONT)	
Empresa		
Factor	100	
Descripción	Inodoro de varios materiales	

#### Operaciones de Mantenimiento

Revisión general	Ordinario	Anual
------------------	-----------	-------

#### PROGRAMA DE MANENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Comprobar la estanquidad del desagüe.
- 02.- Verificar la ausencia de depósitos y residuos, limpiar el sifón si es necesario.
- 03.- Comprobar las soportaciones.
- 04.- Verificar la ausencia de goteo.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 10´

Revisión general	Ordinario	Anual
------------------	-----------	-------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Verificar el correcto funcionamiento del mecanismo de descarga y llenado. Verificar que no existan fugas.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 10´

#### UNIDADES

Unidades

NAVE 8b	12
NAVE 10	19
NAVE 16	14
CINETECA	18
TEATRO	20
NAVE 17 (Intermediae, Dimad)	8
CENTRAL INSTALACIONES	5
EXTERIORES	1
BY-PASS	2
EDIFICIO PANADERIA	30
SEÑORES DE LUZON	16

<b>81</b>	<b>Fregadero Industrial</b>
-----------	-----------------------------

Gamas de Familia	10.01.A FREGADEROS
Instalación	FONTANERIA (FONT)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Fregadero de Acero industrial

**Operaciones de Mantenimiento**

<b>Revisión general</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Anual</b>
-------------------------	------------------	--------------

**PROGRAMA DE MANENIMIENTO PREVENTIVO**

- 01.- Comprobar la estanquidad del desagüe.
- 02.- Verificar la ausencia de depósitos y residuos, limpiar el sifón si es necesario.
- 03.- Comprobar las soportaciones.
- 04.- Verificar la ausencia de goteo.

**Tiempo Previsto**

AYUDANTE MECÁNICO 10´

**UNIDADES**

Unidades

CINETECA	1
TEATRO	1
NAVE 17	1

<b>82</b>	<b>Contador Energía</b>
-----------	-------------------------

Gamas de Familia	05.01.D ENERGÉTICO
Instalación	FONTANERIA (FONT)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Contador de energia incluyendo sondas de temperatura, caudalímetro y resto de elementos que lo conforman .

**Operaciones de Mantenimiento**

<b>Revisión general</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Anual</b>
-------------------------	------------------	--------------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO  
01.- Comprobar el estado de conservación de la unidad.  
02.- Verificar el funcionamiento y calibrar en caso necesario.  
03.- Inspeccionar el estado de las juntas.

**Tiempo Previsto**

AYUDANTE ELECTRICISTA 15´

**UNIDADES**

	Unidades
GALERIA	6
EDIFICIO PANADERIA	1
SEÑORES DE LUZON	1
NAVE 16	10
CENTRAL INSTALACIONES	6



<b>83</b>	<b>Secamanos</b>
-----------	------------------

Gamas de Familia	10.03.A SECAMANOS
Instalación	FONTANERIA (FONT)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Secamanos eléctrico

#### Operaciones de Mantenimiento

<b>Verificacion funcional</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Mensual</b>
-------------------------------	------------------	----------------

#### PROGRAMA DE MANENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Verificad su correcto funcionamiento.
- 02.- Comprobad la inexistencia de elementos extraños en su interior que dificulten su giro.
- 03.- Realizad una limpieza general del equipo.
- 04.- Verificar el buen estado de las conexiones eléctricas.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE GENERAL 5´

<b>Comprobaciones generales</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Semestral</b>
---------------------------------	------------------	------------------

- 01.- Revisar el acabado superficial.
- 02.- Verificar la correcta sujeción a la pared.
- 03.- Comprobar el buen funcionamiento de los mecanismos que incorpore el elemento.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE GENERAL 5´

#### UNIDADES

	Unidades
CINETECA	2
NAVE 17 (Intermediae, Dimad)	4
EDIFICIO PANADERIA	20
SEÑORES DE LUZON	12

<b>84</b>	<b>Plato de ducha</b>
-----------	-----------------------

Gamas de Familia	10.01.B PLATOS DE DUCHA
Instalación	FONTANERIA (FONT)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Plato de Ducha de varios materiales

**Operaciones de Mantenimiento**

Revisión general	Ordinario	Anual
------------------	-----------	-------

PROGRAMA DE MANENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Comprobar la estanquidad del desagüe.
- 02.- Verificar la ausencia de depósitos y residuos, limpiar el sifón si es necesario.
- 03.- Comprobar las soportaciones.
- 04.- Verificar la ausencia de goteo.

**Tiempo Previsto**

AYUDANTE MECÁNICO 10´

**UNIDADES**

	Unidades
NAVE 10	12
NAVE 16	4
CINETECA	2
TEATRO	11
CENTRAL INSTALACIONES	4
BY-PASS	2
EDIFICIO PANADERIA	3

<b>85</b>		<b>Vertedero</b>
Gamas de Familia	10.01.E VERTEDERO	
Instalación	FONTANERIA (FONT)	
Empresa		
Factor	100	
Descripción	Vertedero de varios materiales	

#### Operaciones de Mantenimiento

Revisión general	Ordinario	Anual
------------------	-----------	-------

#### PROGRAMA DE MANENIMIENTO PREVENTIVO

01.- Comprobar la estanquidad del desagüe.

02.- Verificar la ausencia de depósitos y residuos, limpiar el sifón si es necesario.

03.- Comprobar las soportaciones.

04.- Verificar la ausencia de goteo.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 10´

#### UNIDADES

Unidades

NAVE 8b	1
NAVE 10	1
NAVE 16	3
CINETECA	1
TEATRO	1
NAVE 17 (Intermediae, Dimad)	2
CENTRAL INSTALACIONES	1
BY-PASS	1
EDIFICIO PANADERIA	2
SEÑORES DE LUZON	1

<b>86</b>	<b>Griferia AFS</b>
-----------	---------------------

Gamas de Familia	10.02.C GRIFOS AFS
Instalación	FONTANERIA (FONT)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Grifo mezclador de acero inoxidable para AFS de tip: monomando, temporizado, de bola...

**Operaciones de Mantenimiento**

<b>Inspeccion y limpieza</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Mensual</b>
------------------------------	--------------------	----------------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEGÚN REAL DECRETO 487/2022  
 Revisar el estado general de limpieza y conservacion y limpiar en caso necesario.

**Tiempo Previsto**

AYUDANTE MECÁNICO 10'

<b>Revision general</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Anual</b>
-------------------------	------------------	--------------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO  
 01.- Comprovar que el cierre es total (ausencia de goteo)  
 02.- Limpiar el filtro y verificar que el rayo de agua es finamente subdividido.

**Tiempo Previsto**

AYUDANTE MECÁNICO 10'

<b>Revision general</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Anual</b>
-------------------------	--------------------	--------------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEGÚN REAL DECRETO 487/2022  
 El personal dedicado a efectuar estas operaciones deberá realizar los cursos que a tal efecto homologue el Ministerio de Sanidad y Consumo a propuestas de las Comunidades autónomas correspondientes.  
 01.- Comprovar la temperatura del agua en todos los grifos y duchas.  
 02.- Limpiar a fondo con un cepillo duro. Los elementos desmontables se sumergiran en una solución que contenga 20ppm de cloro residual libre, durante 30 minutos, aclarando posteriormente con abundante agua fria. Los elementos dificiles de desmontar o sumergir se cubrirán con un paño limpio impregnado en la misma solución durante el mismo tiempo.

**Tiempo Previsto**

EMPRESA EXTERNA HOMOLOGADA LEGIONELA 40'

**UNIDADES**

	Unidades
NAVE 8b	1
NAVE 10	1
NAVE 16	3
CINETECA	2
TEATRO	1
NAVE 17 (Intermediae, Dimad)	1
CENTRAL INSTALACIONES	12

<b>87</b>		<b>Fluxor</b>
Gamas de Familia	10.02.A FLUXORES	
Instalación	FONTANERIA (FONT)	
Empresa		
Factor	100	
Descripción	Fluxor para urinario	

#### Operaciones de Mantenimiento

Revisión general	Ordinario	Anual
------------------	-----------	-------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

01.- Verificar que el tiempo de funcionamiento esté dentro del margen esperado.

02.- Comprobar que el cierre es total (ausencia de goteo).

03.- Limpiar el filtro y verificar que el flujo es finamente subdividido.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 10´

#### UNIDADES

Unidades

NAVE 8b	4
NAVE 10	6
NAVE 15	3
NAVE 16	2
CINETECA	3
TEATRO	9
NAVE 17 (Intermediae, Dimad)	1

Gamas de Familia	03.03 GRUPOS DE PRESIÓN FONTANERÍA
Instalación	FONTANERIA (FONT)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Grupo de presion con variador de frecuencia para circuito AFS

### Operaciones de Mantenimiento

Comprobaciones periódicas	Ordinario	Mensual
---------------------------	-----------	---------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Verificar el estado del cuadro eléctrico comprobando la posición de los selectores y funcionamiento de los pilotos.
- 02.- Verificar el estado general del grupo comprobando la ausencia de fugas.
- 03.- Verificar y controlar la presión en los manómetros.
- 04.- Poner en funcionamiento a través de la tubería de pruebas retornando el agua al depósito y verificando el caudal.
- 05.- Mirar el nivel de agua del depósito.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipular.
- 02.- Utilizar guantes aislantes.
- 03.- Utilizar casco.
- 04.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 05.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

MECÁNICO 1 h

Revision general	Ordinario	Anual
------------------	-----------	-------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Revisar y engrasar todos los elementos móviles.
- 02.- Comprobar el tarado de los presostatos.
- 03.- Repasar los anclajes y reapretar si fuese necesario.
- 04.- Verificar la señalización y alarmas del cuadro eléctrico.
- 05.- Accionar todos los elementos de valvulería.
- 06.- Limpieza general del local y de los equipos.
- 07.- Verificar el consumo de energía.
- 08.- Verificar la estanquidad de las juntas.
- 09.- Verificar el correcto estado de los cojinetes.
- 10.- Comprobar el estado de los filtros.
- 11.- Comprobar el estado de oxidación y aplicar pintura si fuese necesario.
- 12.- Verificar el aislamiento del motor entre fases y entre fases y tierra.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipular.
- 02.- Utilizar guantes aislantes.
- 03.- Utilizar casco.
- 04.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 05.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

MECÁNICO 2 h

**UNIDADES**

	Marca	Modelo	Unidades
CENTRAL INSTALACIONES	WILO	-	1
EDIFICIO PANADERIA	-	-	1

89	Depósito de AFS
----	-----------------

Gamas de Familia	04.03 DEPÓSITOS AGUA SANITARIA
Instalación	FONTANERIA (FONT)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Depósito de reserva de AFS construido en poliéster y fibra de vidrio

**Operaciones de Mantenimiento**

Comprobaciones periódicas	Ordinario	Mensual
---------------------------	-----------	---------

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

- 01.- Verificar la posición y actuación de las válvulas de llenado, aspiración y drenaje.
- 02.- Verificar el ajuste y funcionamiento de las sondas de nivel.
- 03.- Comprobar la ausencia de fugas y filtraciones.

**Tiempo Previsto**

MECÁNICO 20´

Comprobaciones periódicas	Obligatorio	Mensual
---------------------------	-------------	---------

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEGÚN REAL DECRETO 487/2022**

- 01.- Comprobar que la temperatura en los depósitos de agua fría de consumo humano no supera los 20°C.
- 02.- Comprobar los niveles de cloro residual libre o combinado en un número representativo de los puntos terminales, y si no se alcanzan los niveles mínimos (0,2 mg/l) se instalará una estación de cloración automática, dosificando sobre una recirculación del mismo, con un caudal del 20% del volumen del depósito.

**Tiempo Previsto**

AYUDANTE MECÁNICO 5´

Verificaciones y limpieza	Obligatorio	Trimestral
---------------------------	-------------	------------

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEGÚN REAL DECRETO 487/2022**

El personal dedicado a efectuar estas operaciones deberá realizar los cursos que a tal efecto homologue el Ministerio de Sanidad y Consumo a propuesta de las Comunidades Autónomas correspondientes.

- 01.- Revisar el estado general de limpieza y conservación, y limpiar si fuese necesario.

**Tiempo Previsto**

AYUDANTE MECÁNICO 30´

Revisión general	Obligatorio	Anual
------------------	-------------	-------

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEGÚN REAL DECRETO 487/2022**

- 01.- Comprobar el estado general de conservación.
- 02.- Comprobar el hermetismo de la tapa del depósito.
- 03.- Vaciar, limpiar y comprobar el estado del interior del depósito.
- 04.- Limpiar y desinfectar todo el circuito según el Protocolo de Limpieza y Desinfección.

**PROTOCOLO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN SEGÚN DECRETO 487/2022**

El personal dedicado a efectuar estas operaciones deberá realizar los cursos que a tal efecto homologue el Ministerio de Sanidad y Consumo a propuesta de las Comunidades Autónomas correspondientes.

- 01.- En el caso de la desinfección química con cloro, el procedimiento a seguir será el siguiente:

01.1.- Clorar el depósito con 20-30 mg/l de cloro residual libre, a una temperatura no superior a 30 °C y un pH de 7-8, haciendo llegar a todos los puntos terminales de la red



1-2 mg/l y mantener durante 3 ó 2 horas respectivamente. Como alternativa, se puede utilizar 4-5 mg/l en el depósito durante 12 horas.

01.2.- Neutralizar la cantidad de cloro residual libre y vaciar.

01.3.- Limpiar a fondo las paredes de los depósitos, eliminando incrustaciones y realizando las reparaciones necesarias y aclarando con agua limpia.

01.4.- Volver a llenar con agua y restablecer las condiciones de uso normales. Si se utiliza cloro como desinfectante, se añadirá para su funcionamiento habitual ( 0,2-1 mg/l de cloro residual libre). Si es necesaria la recloración, ésta se realizará por medio de dosificadores automáticos.

#### SEGURIDAD Y SALUD

01.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.

02.-Utilizar mascarilla con filtro contra partículas, gases y vapores.

03.- Utilizar traje completo resistente a agentes químicos con protección de la cabeza, guantes, botas y gafas.

Categoría

#### Tiempo Previsto

MECÁNICO 2 h

#### UNIDADES

	Marca	Modelo	Unidades
CENTRAL INSTALACIONES	LAPESA	5000 L	2
EDIFICIO PANADERIA	-	-	1

<b>90</b>	<b>Vaso Expansión AFS</b>
-----------	---------------------------

Gammas de Familia	04.02.B.B MECÁNICOS
Instalación	FONTANERIA (FONT)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Acumulador hidroneumatico de membrana recambiable
<b>Operaciones de Mantenimiento</b>	

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Mensual</b>
----------------------------------	------------------	----------------

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

- 01.- Anotar la presión del circuito de expansión.
- 02.- Verificar la inexistencia de fugas de agua.
- 03.- Purgar los puntos más altos de la instalación.
- 04.- Verificar el funcionamiento del desagüe de la válvula de seguridad.

**SEGURIDAD Y SALUD (PARA DEPÓSITOS AUTOMÁTICOS)**

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 04.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

**Tiempo Previsto**

AYUDANTE MECÁNICO 20´

**Parámetros de lectura**

Presión (MPa)

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Mensual</b>
----------------------------------	--------------------	----------------

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: REVISIÓN DEL VASO DE EXPANSIÓN**

- 01.- Verificar el funcionamiento de la válvula de seguridad.
- 02.- Verificar el sistema de llenado de agua del vaso de expansión.

**SEGURIDAD Y SALUD (PARA DEPÓSITOS AUTOMÁTICOS)**

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 04.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

**Tiempo Previsto**

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACION 15´

<b>Revisión General</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Anual</b>
-------------------------	------------------	--------------

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

- 01.- Verificar el funcionamiento de la válvula de seguridad.
- 02.- Comprobar la presión en frío de la cámara de gas y rellenar si procede.
- 03.- Controlar la presión del agua en frío.
- 04.- Comprobar las presiones a pleno rendimiento.
- 05.- Verificar el funcionamiento de los purgadores automáticos.

**SEGURIDAD Y SALUD (PARA DEPÓSITOS AUTOMÁTICOS)**

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 04.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

**Tiempo Previsto**

MECÁNICO 30´

**UNIDADES**

	Marca	Modelo	Unidades
CENTRAL INSTALACIONES	Ibaiondo	220 AMR-B90	1
EDIFICIO PANADERIA	-	-	1

<b>91</b>	<b>Red de tuberías y accesorios Fontanería</b>
-----------	--

Gamas de Familia	04.01.A.A POTENCIA INSTALACIÓN < 70 kW
Instalación	FONTANERIA (FONT)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Red de tuberías y accesorios de la instalación de fontanería

**Operaciones de Mantenimiento**

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Mensual</b>
----------------------------------	--------------------	----------------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEGÚN UNE 100030

01.- Realizar la purga de las válvulas de drenaje.

**SEGURIDAD Y SALUD**

01.- Utilizar casco.

02.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a los 3 metros.

**Tiempo Previsto**

AYUDANTE MECÁNICO 15´

<b>Inspección y limpieza</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Semestral</b>
------------------------------	------------------	------------------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

01.- Comprobar la estanquidad de válvulas de interceptación.

02.- Revisar y limpiar los filtros de agua.

**SEGURIDAD Y SALUD**

01.- Utilizar casco.

02.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a los 3 metros.

**Tiempo Previsto**

AYUDANTE MECÁNICO 1 h 30´

<b>Inspección y limpieza</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Semestral</b>
------------------------------	------------------	------------------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

01.- Inspeccionar el funcionamiento de las válvulas en general.

**SEGURIDAD Y SALUD**

01.- Utilizar casco.

02.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a los 3 metros.

**Tiempo Previsto**

AYUDANTE MECÁNICO 1 h

<b>Revisión general</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Anual</b>
-------------------------	------------------	--------------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

01.- Inspeccionar los soportes y las fijaciones (apretar bridas y juntas).

02.- Comprobar el estado de los elementos de protección y/o acabado.

03.- Limpiar el tendido de las tuberías.

04.- Verificar el estado de corrosión.

05.- Verificar la ausencia de condensación.

**SEGURIDAD Y SALUD**

01.- Utilizar casco.

02.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a los 3 metros.

**Tiempo Previsto**

MECÁNICO 2 h

Revisión general	Ordinario	Anual
------------------	-----------	-------

## PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: RED DE TUBERÍAS

Gammas de Familia

## PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: RED DE TUBERÍAS

01.- Inspeccionar los tramos visibles de fugas de la red de tuberías, comprobar la estanquidad de los circuitos de distribución.

02.-Revisar el correcto funcionamiento de la instalación.

## SEGURIDAD Y SALUD

01.- Utilizar casco.

02.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a los 3 metros.

**Tiempo Previsto**

AYUDANTE MECÁNICO 1 h

Revisión general	Obligatorio	Anual
------------------	-------------	-------

## PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: COMPROBACIÓN DE NIVELES DE AGUA EN CIRCUITOS

01.- Inspeccionar visualmente la ausencia de fugas en prensas, racores y juntas.

## SEGURIDAD Y SALUD

01.- Utilizar casco.

02.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a los 3 metros.

**Tiempo Previsto**

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACION 15´

**UNIDADES**

	Marca	Modelo	Unidades
NAVE 8b			1
NAVE 10			1
NAVE 16			1
CINETECA			1
TEATRO			1
NAVE 17 (Intermediae, Dimad)			1
CENTRAL INSTALACIONES			1
GALERIA			1
EXTERIORES			1
BY-PASS			1
EDIFICIO PANADERIA			1
SEÑORES DE LUZON			1

Gamas de Familia	09.02 SUMIDERO
Instalación	SANEAMIENTO (SAN)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Sumidero (Sifónico o no) de diversos materiales (PVC, acero inoxidable, fundición...) con y sin tapa y diversas marcas.

### Operaciones de Mantenimiento

Comprobaciones periódicas	Ordinario	Semestral
---------------------------	-----------	-----------

### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Limpiar el sumidero, examinando todos sus elementos.
- 02.- Efectuar prueba de evacuación, comprobando la no disminución del caudal.
- 03.- Comprobar la existencia de agua en el cierre hidráulico.

### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 1h

### UNIDADES

Unidades

NAVE 8b	1
NAVE 10	1
NAVE 16	1
CINETECA	1
TEATRO	1
NAVE 17 (Intermediae, Dimad)	1
CENTRAL INSTALACIONES	1
EXTERIORES	1
BY-PASS	1
EDIFICIO PANADERIA	1
SEÑORES DE LUZON	1

93 Bomba achique aguas pluviales-fecales	
Gamas de Familia	03.04 GRUPOS DE PRESIÓN AGUAS FECALES Y SANEAMIENTO
Instalación	SANEAMIENTO (SAN)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Bomba sumergible para evacuación de aguas pluviales y fecales.

#### Operaciones de Mantenimiento

Comprobaciones periódicas	Ordinario	Trimestral
---------------------------	-----------	------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Comprobar que las actuaciones de los comandos son correctas.
- 02.- Simular las alarmas de nivel.
- 03.- Comprobar consumos de la bomba y su funcionamiento general.
- 04.- Limpiar, y en caso necesario, llenar de aceite la tapa sifónica.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipular.
- 02.- Utilizar guantes aislantes.
- 03.- Utilizar casco.
- 04.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 05.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

MECÁNICO 30´

Revisión general	Ordinario	Semestral
------------------	-----------	-----------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Limpiar la bomba a fondo.
- 02.- Si la bomba se ha utilizado durante un largo periodo, reapretar adecuadamente la prensa que apreta la goma del cable.
- 03.- Inspeccionar visualmente el estado de todos los mecanismos de mando y protección.
- 04.- Comprobar el accionamiento mecánico de los contactores.
- 05.- Inspeccionar los cables interiores.
- 06.- Conectar todos los interruptores y verificar la inexistencia de calentamientos y ruidos.
- 07.- Verificar el aislamiento del motor entre fases y entre fases y tierra.

Seguir las instrucciones del manual del fabricante.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipular.
- 02.- Utilizar guantes aislantes.
- 03.- Utilizar casco.
- 04.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 05.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

MECÁNICO 1 h

**UNIDADES**

Unidades

NAVE 10	1
NAVE 16	2
CINETECA	4
TEATRO	1
CENTRAL INSTALACIONES	2
GALERIA	6
EXTERIORES	5

<b>93 BIS Bomba achique aguas pluviales-fecales</b>	
Gamas de Familia	03.04 GRUPOS DE PRESIÓN AGUAS FECALES Y SANEAMIENTO
Instalación	SANEAMIENTO (SAN)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Bomba sumergible para evacuación de aguas pluviales y fecales.

### **Operaciones de Mantenimiento**

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Trimestral</b>
----------------------------------	------------------	-------------------

#### **PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

- 01.- Comprobar que las actuaciones de los comandos son correctas.
- 02.- Simular las alarmas de nivel.
- 03.- Comprobar consumos de la bomba y su funcionamiento general.
- 04.- Limpiar, y en caso necesario, llenar de aceite la tapa sifónica.

#### **SEGURIDAD Y SALUD**

- 01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipular.
- 02.- Utilizar guantes aislantes.
- 03.- Utilizar casco.
- 04.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 05.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### **Tiempo Previsto**

MECÁNICO 30´

<b>Revisión general</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Anual</b>
-------------------------	------------------	--------------

#### **PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

- 01.- Limpieza y comprobación del número de serie del equipo.
- 02.- Inspección del alojamiento del motor que
- 03.- Inspección de la cámara de aceite.
- 04.- Comprobación del impulsor, estado de desgastes, signos de cavitación, etc.
- 05.- Comprobar estados de anillos de desgaste.
- 06.- Comprobar estado de volutas y/o colador.
- 07.- Comprobar el cable y megarlo.
- 08.- Comprobar parámetros eléctricos del grupo de electrobombas. Sentido de giro.
- 09.- Comprobar conexión a tierra de las bombas.
- 10.- Anotar número de horas de funcionamiento.
- 11.- Comprobar si la tensión de entrada de red es la correcta.
- 12.- Comprobar estado de las medidas de seguridad de la estación de bombeo.
- 13.- Sustitución de anillos tóricos necesarios de los componentes sobre los que se realiza el mantenimiento preventivo.
- 14.- Realización de Informe técnico completo, por parte de operarios cualificados, acerca de los equipos de instalación y acciones para puesta a punto.

Seguir las instrucciones del manual del fabricante.

Repuestos incluidos: Refrigerante, juntas tóricas, pequeño material.

Incluidos Elementos auxiliares necesario (puente grúa, camión grúa, trabajos en altura...)

#### **SEGURIDAD Y SALUD**

- 01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipular.
- 02.- Utilizar guantes aislantes.
- 03.- Utilizar casco.
- 04.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 05.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### **Tiempo Previsto**



EMPRESA ESPECIALISTA GRUPO BOMBEO 8 h

UNIDADES

	Marca	Modelo	Unidades
EXTERIORES MRIO	FLYGHT	NP 3301.180-LT53-622	4
	FLYGHT	3127	1

<b>94</b>	<b>Red de tuberías y accesorios Saneamiento</b>
-----------	---

Gamas de Familia	09.01 RED DE SANEAMIENTO
Instalación	SANEAMIENTO (SAN)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Red de tuberías y accesorios de la red de pluviales y fecales

#### Operaciones de Mantenimiento

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Semestral</b>
----------------------------------	--------------------	------------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEGÚN CTE:

- 01.- Hacer una inspección visual de los elementos de registro.
- 02.- Verificar la estanqueidad de las tapas para evitar olores.
- 03.- Verificar que no haya obstrucciones a los conductos.
- 04.- Comprobar el estado de limpieza de la cubierta.
- 05.- Verificar la inexistencia de humedades en las proximidades de los recorridos de las tuberías.

#### Tiempo Previsto

MECÁNICO 1 h

<b>Revision general</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Anual</b>
-------------------------	--------------------	--------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEGÚN CTE:

- 01.- Limpieza general de las arquetas.
- 02.- Limpiar con proyección de agua a presión los sumideros.
- 03.- Limpiar los registros críticos.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 2 h

<b>Comprobación periódica</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Decenal</b>
-------------------------------	--------------------	----------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEGÚN CTE:

- 1.- Limpiar las arquetas de pie, de bajante y sifónicas o antes si hacen olor.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 30´

#### UNIDADES

Unidades

NAVE 8b	1
NAVE 10	1
NAVE 16	1
CINETECA	1
TEATRO	1
NAVE 17 (Intermediae, Dimad)	1
CENTRAL INSTALACIONES	1
EXTERIORES	1
BY-PASS	1

EDIFICIO PANADERIA	1
SEÑORES DE LUZON	1

Gamas de Familia	09.03 REJAS Y ACCESORIOS
Instalación	SANEAMIENTO (SAN)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Reja lineal de diversos materiales (PVC, acero inoxidable, fundición...) registrable y diversas marcas.

**Operaciones de Mantenimiento**

Comprobaciones periódicas	Ordinario	Semestral
---------------------------	-----------	-----------

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

01.- Limpiar el sumidero, examinando todos sus elementos.

02.- Efectuar prueba de evacuación, comprobando la no disminución del caudal.

**Tiempo Previsto**

AYUDANTE MECÁNICO 10´

**UNIDADES**

	Unidades
NAVE 8b	1
NAVE 10	1
NAVE 16	1
CINETECA	1
TEATRO	1
NAVE 17 (Intermediae, Dimad)	1
CENTRAL INSTALACIONES	1
EXTERIORES	1
BY-PASS	1
EDIFICIO PANADERIA	1
SEÑORES DE LUZON	1

<b>96</b>	<b>Depósito Expansión Instalacion Solar</b>
-----------	---

Gamas de Familia	04.02.B.B MECÁNICOS
Instalación	SOLAR (SOL)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Acumulador hidroneumatico de membrana recambiable de varias capacidades.

#### Operaciones de Mantenimiento

Comprobaciones periódicas	Ordinario	Mensual
---------------------------	-----------	---------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Anotar la presión del circuito de expansión.
- 02.- Verificar la inexistencia de fugas de agua.
- 03.- Purgar los puntos más altos de la instalación.
- 04.- Verificar el funcionamiento del desagüe de la válvula de seguridad.

#### SEGURIDAD Y SALUD (PARA DEPÓSITOS AUTOMÁTICOS)

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 04.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 20´

#### Parámetros de lectura

Presión (MPa)

Comprobaciones periódicas	Obligatorio	Mensual
---------------------------	-------------	---------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: REVISIÓN DEL VASO DE EXPANSIÓN

- 01.- Verificar el funcionamiento de la válvula de seguridad.
- 02.- Verificar el sistema de llenado de agua del vaso de expansión.

#### SEGURIDAD Y SALUD (PARA DEPÓSITOS AUTOMÁTICOS)

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 04.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACION 15´

Revisión General	Ordinario	Anual
------------------	-----------	-------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Verificar el funcionamiento de la válvula de seguridad.
- 02.- Comprobar la presión en frío de la cámara de gas y rellenar si procede.
- 03.- Controlar la presión del agua en frío.
- 04.- Comprobar las presiones a pleno rendimiento.
- 05.- Verificar el funcionamiento de los purgadores automáticos.

#### SEGURIDAD Y SALUD (PARA DEPÓSITOS AUTOMÁTICOS)

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 04.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

MECÁNICO 30´

#### UNIDADES

	Marca	Modelo	Unidades
CENTRAL INSTALACIONES	Ibaiondo	Statico SU800.6	2

<b>97</b>	<b>Electrobomba solar rotor humedo</b>
-----------	--

Gamas de Familia	03.02.B ROTOR HÚMEDO
Instalación	SOLAR (SOL)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Electrobomba centrífuga circuladora de rotor húmedo

#### Operaciones de Mantenimiento

Comprobaciones periódicas	Ordinario	Mensual
---------------------------	-----------	---------

##### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Comprobar que la bomba en funcionamiento es la que corresponde.
- 02.- Parar la bomba eléctricamente, cambiar el selector a bomba reserva y cerrar las válvulas de la bomba parada.
- 03.- Anotar las presiones de trabajo y comprobar que no excedan las de placa.

##### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipular.
- 02.- Utilizar guantes aislantes.
- 03.- Utilizar casco.
- 04.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 05.- Comprobar la ausencia de tensión antes de manipular con un comprobador de tensión.

##### Tiempo Previsto

MECÁNICO 10´

##### Parámetros de lectura

Presión diferencial (MPa)

Revisión General	Ordinario	Semestral
------------------	-----------	-----------

##### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.-Inspeccionar las conexiones eléctricas, la conexión a tierra y el aislamiento del motor ( entre fases y entre fase y tierra).
- 02.- Comprobar y ajustar el relé térmico.
- 03.- Inspeccionar el estado general, limpiar el motor y repintar en caso necesario.
- 05.- Comprobar las vibraciones y el estado de los anclajes.

##### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipular.
- 02.- Utilizar guantes aislantes.
- 03.- Utilizar casco.
- 04.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 05.- Comprobar la ausencia de tensión antes de manipular con un comprobador de tensión.

##### Tiempo Previsto

MECÁNICO 1 h 30´

#### UNIDADES

	Marca	Modelo	Unidades
CENTRAL INSTALACIONES	WILO	IPL32/100-0,55/2-P2	2

98		Electrobomba solar rotor seco
Gamas de Familia	03.02.A.B POTENCIA INSTALACIÓN > 70 kW	
Instalación	SOLAR (SOL)	
Empresa		
Factor	100	
Descripción	Electrobomba centrífuga circuladora de rotor seco	

#### Operaciones de Mantenimiento

Comprobaciones periódicas	Ordinario	Mensual
---------------------------	-----------	---------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Comprobar que la bomba en funcionamiento es la que corresponde.
- 02.- Parar la bomba eléctricamente, cambiar el selector a bomba reserva y cerrar las válvulas de la bomba parada.
- 03.- Anotar las presiones de trabajo y comprobar que no excedan las de placa.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipular.
- 02.- Utilizar guantes aislantes.
- 03.- Utilizar casco.
- 04.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 05.- Comprobar la ausencia de tensión antes de manipular con un comprobador de tensión.

#### Tiempo Previsto

MECÁNICO 10'

#### Parámetros de lectura

Presión diferencial (MPa)

Comprobaciones periódicas	Obligatorio	Mensual
---------------------------	-------------	---------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: REVISIÓN BOMBAS CON MEDIDA DE POTENCIA CONSUMIDA

- 01.- Revisar el cierre y reapretar en caso necesario.
- 02.- Verificar que los desagües de refrigeración y goteo no están obstruidos (para cierres de prensa estopa).
- 03.- Lubricar y engrasar los cojinetes y rodamientos.
- 04.- Comprobar y ajustar la alineación del grupo.
- 05.- Verificar el estado de los acoplamientos.
- 06.- Comprobar la ausencia de fugas en las juntas.
- 07.- Limpiar los filtros de aspiración y renovación en caso necesario.
- 08.- Anotar la intensidad por fase y comprobar con la nominal.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipular.
- 02.- Utilizar guantes aislantes.
- 03.- Utilizar casco.
- 04.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 05.- Comprobar que estén conectadas todas las tomas de tierra.
- 06.- Antes de manipular cualquier elemento comprobar la desconexión total de todos ellos.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACIÓN 30'

#### Parámetros de lectura

Consumo eléctrico (A)

Revisión general	Ordinario	Semestral
------------------	-----------	-----------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Desmontar latapa del ventilador y limpiar las aletas de ventilación.
- 02.- Inspeccionar las conexiones eléctricas, la conexión a tierra y el aislamiento del motor ( entre fases

y entre fase y tierra).

03.- Comprobar y ajustar el relé térmico.

04.- Inspeccionar el estado general, limpiar el motor y repintar en caso necesario.

05.- Comprobar las vibraciones y el estado de los anclajes.

#### SEGURIDAD Y SALUD

01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipular.

02.- Utilizar guantes aislantes.

03.- Utilizar casco.

04.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.

05.- Comprobar la ausencia de tensión antes de manipular con un comprobador de tensión.

#### Tiempo Previsto

MECÁNICO 1 h 30´

#### UNIDADES

	Marca	Modelo	Unidades
CENTRAL INSTALACIONES	WILO	BL40/250-22/2	2



99 Depósito acumulador ACS y Solar	
Gamas de Familia	04.05.B.B RESTO
Instalación	SOLAR (SOL)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Depósito acumulador de ACS de varias capacidades.

#### Operaciones de Mantenimiento

Limpieza	Obligatorio	Semanal
----------	-------------	---------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGUN REAL DECRETO 487/2022

01.- Realizar la purga del fondo de los acumuladores.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 5´

Comprobaciones periódicas	Ordinario	Mensual
---------------------------	-----------	---------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

01.- Anotar la presión del circuito.

02.- Verificar la inexistencia de fugas de agua.

03.- Purgar los puntos altos de la instalación.

04.- Verificar el funcionamiento del desagüe de la válvula de seguridad.

#### SEGURIDAD Y SALUD

01.- Utilizar guantes aislantes.

02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.

03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.

04.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 15´

#### Parámetros de lectura

Presión (MPa)

Comprobaciones periódicas	Obligatorio	Mensual
---------------------------	-------------	---------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: REVISIÓN SISTEMA DE PREPARACIÓN DE ACS

01.- Verificar el funcionamiento de la válvula de seguridad.

02.- Verificar el sistema de llenado de agua del depósito.

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEGÚN REAL DECRETO 487/2022

01.- Purga de válvulas de drenaje de las tuberías.

#### SEGURIDAD Y SALUD

01.- Utilizar guantes aislantes.

02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.

03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.

04.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACION 10´

Inspección y limpieza	Obligatorio	Trimestral
-----------------------	-------------	------------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEGÚN REAL DECRETO 487/2022

El personal dedicado a efectuar estas operaciones deberá realizar los cursos que a tal efecto homologue el Ministerio de Sanidad y Consumo a propuesta de las Comunidades Autónomas correspondientes.

01.- Revisar el estado general de limpieza y conservación y limpiar en caso necesario.

## SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 04.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 10´

Determinación de Legionela	Obligatorio	Anual
----------------------------	-------------	-------

## PLAN DE MANTENIMIENTO SEGUN REAL DECRETO 487/2022

01.-Determinar la Legionella en el agua del sistema. Análisis realizado por un laboratorio independiente y debidamente inscrito en el registro de Laboratorios de Salud Pública de la Comunidad Autónoma y según la norma ISO 11731 Parte 1, 1998.

Para la recogida de muestras para la determinación de Legionella, se tomará un litro de agua de cada acumulador, preferiblemente de la parte baja del depósito, recogiendo, si existieran, materiales sedimentados. Medir temperatura del agua y cantidad de cloro libre y anotar en el Registro de Mantenimiento.

Acciones según el Recuento de Legionella:

Legionella:>1.000 UFC/l

Acción propuesta: Parar el funcionamiento de la instalación, vaciar el sistema en su caso. Limpiar y realizar un tratamiento de choque de acuerdo con el Protocolo de limpieza y Desinfección en Caso de Brote de Legionelosis, antes de reiniciar el servicio. Y realizar una nueva toma de muestras a los 15 días.

## SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar mascarilla autofiltrante contra partículas.

### Tiempo Previsto

EMPRESA EXTERNA HOMOLOGADA LEGIONELA 2 h

Revision General	Ordinario	Anual
------------------	-----------	-------

## PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Verificar el funcionamiento de la válvula de seguridad.
- 02.- Comprobar la presión en frío.
- 03.- Comprobar la presión del agua en el circuito en frío.
- 04.- Comprobar las presiones a pleno rendimiento.
- 05.- Verificar el funcionamiento de los purgadores automáticos.

## SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Utilizar guantes aislantes.
- 02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.
- 03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 04.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

### Tiempo Previsto

MECÁNICO 30´

Revision General	Obligatorio	Anual
------------------	-------------	-------

## PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEGÚN REAL DECRETO 487/2022

- 01.-Limpiar y desinfectar todo el circuito según protocolo de Limpieza y desinfección.

## PROTOCOLO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN SEGÚN DECRETO 487/2022

El personal dedicado a efectuar estas operaciones deberá realizar los cursos que a tal efecto homologue el Ministerio de Sanidad y Consumo a propuesta de las Comunidades Autónomas correspondientes.

01.- En el caso de la desinfección química con cloro, el procedimiento a seguir será el siguiente:

01.1.- Clorar el depósito con 20-30 mg/l de cloro residual libre, a una temperatura no superior a 30 °C y un pH de 7-8, haciendo llegar a todos los puntos terminales de la red 1-2 mg/l y mantener durante 3 ó 2 horas respectivamente. Como alternativa, se puede utilizar 4-5 mg/l en el depósito durante 12 horas.

01.2.- Neutralizar la cantidad de cloro residual libre y vaciar.

01.3.- Limpiar a fondo las paredes de los depósitos, eliminando incrustaciones y realizando las reparaciones necesarias y aclarando con agua limpia.

01.4.- Volver a llenar con agua y restablecer las condiciones de uso normales. Si se utiliza cloro como desinfectante, se añadirá para su funcionamiento habitual ( 0,2-1 mg/l de cloro residual libre). Si es necesaria la recloración, ésta se realizará por medio de dosificadores automáticos.

02.-En el caso de la desinfección térmica, el procedimiento a seguir será el siguiente:

02.1.-Vaciar el sistema, y si fuera necesario, limpiar a fondo las paredes de los depósitos acumuladores, realizar las operaciones necesarias y aclarar con agua limpia.

02.2.-Llenar el depósito acumulador y elevar la temperatura del agua hasta 70°C y mantener al menos 2 horas. posteriormente abrir por sectores todos los grifos y duchas, durante 5 minutos, de forma secuencial. Confirmar la temperatura para que en todos los puntos terminales de la red se alcance una temperatura de 60°C.

02.3.-Vaciar el depósito acumulador y volver a llenarlo para su funcionamiento habitual.

#### SEGURIDAD Y SALUD

01.- Utilizar guantes aislantes.

02.- Utilizar herramientas aislantes al trabajar con tensión.

03.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.

04.- Comprobar la ausencia de tensión con un comprobador de tensión antes de manipular el equipo.

05.-Utilizar mascarilla con filtro contra partículas, gases y vapores.

06.-Utilizar traje completo resistente a agentes químicos con protección de la cabeza, guantes, botas y gafas.

#### Tiempo Previsto

MECÁNICO 3 h

#### UNIDADES

	Marca	Modelo	Unidades
NAVE 10	CORDIVARI	500 L	2
CENTRAL INSTALACIONES	LAPESA	2000 L	2

100 Intercambiador placas instalacion solar	
Gamas de Familia	01.10.B.A PLACAS
Instalación	SOLAR (SOL)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Intercambiador de calor de placas de diversas marcas y potencias

#### Operaciones de Mantenimiento

Comprobaciones periódicas	Ordinario	Mensual
---------------------------	-----------	---------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Comprobar la temperatura de utilización del intercambiador.  
02.- Tomar nota de las temperaturas de entrada y salida del primario y secundario, verificando el salto térmico.

#### Tiempo Previsto

MECÁNICO 15'

#### Parámetros de lectura

Temperatura entrada primario (°C)  
Temperatura entrada secundario (°C)  
Temperatura salida primario (°C)  
Temperatura salida secundario (°C)

Comprobaciones periódicas	Obligatorio	Mensual
---------------------------	-------------	---------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

- 01.- Comprobar la inexistencia de fugas.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACIÓN 15'

Revisión anual	Ordinario	Anual
----------------	-----------	-------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Comprobar la ausencia de corrosiones.  
01.- Revisar las juntas.  
02.- Si los valores de transmisión se han reducido, proceder a la limpieza de los circuitos primario y secundario. Esta limpieza se deberá de hacer en función del tipo de sedimento o incrustación existente.

#### Tiempo Previsto

MECÁNICO 45'

Revision General	Obligatorio	Anual
------------------	-------------	-------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

- 01.- Revisar aislamiento térmico.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACIÓN 15'

#### UNIDADES

	Marca	Modelo	Unidades
CENTRAL INSTALACIONES	INDELCASA	SC-N-8M/24	2

101	Red de tuberías y accesorios Fontanería
Gamas de Familia	04.01.A.B POTENCIA INSTALACIÓN > 70 kW
Instalación	SOLAR (SOL)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Red de tuberías y accesorios pertenecientes a la instalación solar térmica

#### Operaciones de Mantenimiento

Comprobaciones periódicas	Obligatorio	Mensual
---------------------------	-------------	---------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: COMPROBACIÓN DE NIVELES DE AGUA EN CIRCUITOS

01.- Inspeccionar visualmente la ausencia de fugas en prensas, racores y juntas.

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEGÚN UNE 100030

01.- Realizar la purga de las válvulas de drenaje.

SEGURIDAD Y SALUD

01.- Utilizar casco.

02.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a los 3 metros.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACION 30´

Inspección y limpieza	Ordinario	Semestral
-----------------------	-----------	-----------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

01.- Inspeccionar el funcionamiento de las válvulas en general.

SEGURIDAD Y SALUD

01.- Utilizar casco.

02.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a los 3 metros.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 1 h

Inspección y limpieza	Obligatorio	Semestral
-----------------------	-------------	-----------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: RED DE TUBERÍAS

01.- Comprobar la estanqueidad de válvulas de interceptación.

02.- Revisar y limpiar los filtros de agua.

SEGURIDAD Y SALUD

01.- Utilizar casco.

02.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a los 3 metros.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACION 1 h 30´

Limpieza y desinfección	Obligatorio	Anual
-------------------------	-------------	-------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: RED DE TUBERÍAS

01.- Inspeccionar los tramos visibles de fugas de la red de tuberías, comprobar la estanquidad de los circuitos de distribución.

02.-Revisar el correcto funcionamiento de la instalación.

## SEGURIDAD Y SALUD

01.- Utilizar casco.

02.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a los 3 metros.

### **Tiempo Previsto**

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACION 1 h

Revisión general	Ordinario	Anual
------------------	-----------	-------

## PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

01.- Inspeccionar los soportes y las fijaciones (apretar bridas y juntas).

02.- Comprobar el estado de los elementos de protección y/o acabado.

03.- Limpiar el tendido de las tuberías.

04.- Verificar el estado de corrosión.

05.- Verificar la ausencia de condensación.

## SEGURIDAD Y SALUD

01.- Utilizar casco.

02.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a los 3 metros.

### **Tiempo Previsto**

MECÁNICO 2 h

## UNIDADES

Unidades

CENTRAL INSTALACIONES	1
EDIFICIO PANADERIA	1
SEÑORES DE LUZON	1

102	Depósito riego
-----	----------------

Gamas de Familia	04.03 DEPÓSITOS AGUA SANITARIA
Instalación	RIEGO(RIE)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Depósito de reserva de riego

#### Operaciones de Mantenimiento

Comprobaciones periódicas	Ordinario	Mensual
---------------------------	-----------	---------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Verificar la posición y actuación de las válvulas de llenado, aspiración y drenaje.
- 02.- Verificar el ajuste y funcionamiento de las sondas de nivel.
- 03.- Comprobar la ausencia de fugas y filtraciones.

#### Tiempo Previsto

MECÁNICO 20´

Comprobaciones periódicas	Obligatorio	Mensual
---------------------------	-------------	---------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEGÚN REAL DECRETO 487/2022

- 01.- Comprobar que la temperatura en los depósitos de agua fría de consumo humano no supera los 20°C.
- 02.- Comprobar los niveles de cloro residual libre o combinado en un número representativo de los puntos terminales, y si no se alcanzan los niveles mínimos (0,2 mg/l) se instalará una estación de cloración automática, dosificando sobre una recirculación del mismo, con un caudal del 20% del volumen del depósito.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 5´

Verificaciones y limpieza	Obligatorio	Trimestral
---------------------------	-------------	------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEGÚN REAL DECRETO 487/2022

El personal dedicado a efectuar estas operaciones deberá realizar los cursos que a tal efecto homologue el Ministerio de Sanidad y Consumo a propuesta de las Comunidades Autónomas correspondientes.

- 01.- Revisar el estado general de limpieza y conservación, y limpiar si fuese necesario.

#### Tiempo Previsto

AYUDANTE MECÁNICO 30´

Revisión general	Obligatorio	Anual
------------------	-------------	-------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEGÚN REAL DECRETO 487/2022

- 01.- Comprobar el estado general de conservación.
- 02.- Comprobar el hermetismo de la tapa del depósito.
- 03.- Vaciar, limpiar y comprobar el estado del interior del depósito.
- 04.- Limpiar y desinfectar todo el circuito según el Protocolo de Limpieza y Desinfección.

#### PROTOCOLO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN SEGÚN DECRETO 487/2022

El personal dedicado a efectuar estas operaciones deberá realizar los cursos que a tal efecto homologue el Ministerio de Sanidad y Consumo a propuesta de las Comunidades Autónomas correspondientes.

- 01.- En el caso de la desinfección química con cloro, el procedimiento a seguir será el siguiente:

01.1.- Clorar el depósito con 20-30 mg/l de cloro residual libre, a una temperatura no superior a 30 °C y un pH de 7-8, haciendo llegar a todos los puntos terminales de la red

1-2 mg/l y mantener durante 3 ó 2 horas respectivamente. Como alternativa, se puede utilizar 4-5 mg/l en el depósito durante 12 horas.

01.2.- Neutralizar la cantidad de cloro residual libre y vaciar.

01.3.- Limpiar a fondo las paredes de los depósitos, eliminando incrustaciones y realizando las reparaciones necesarias y aclarando con agua limpia.

01.4.- Volver a llenar con agua y restablecer las condiciones de uso normales. Si se utiliza cloro como desinfectante, se añadirá para su funcionamiento habitual ( 0,2-1 mg/l de cloro residual libre). Si es necesaria la recloración, ésta se realizará por medio de dosificadores automáticos.

#### SEGURIDAD Y SALUD

01.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a 3 metros.

02.-Utilizar mascarilla con filtro contra partículas, gases y vapores.

03.- Utilizar traje completo resistente a agentes químicos con protección de la cabeza, guantes, botas y gafas.

Categoría

#### Tiempo Previsto

MECÁNICO 2 h

#### UNIDADES

Unidades

EXTERIORES

2



103		Electrobomba riego rotor seco
Gamas de Familia	03.02.A.B POTENCIA INSTALACIÓN > 70 kW	
Instalación	RIEGO (RIE)	
Empresa		
Factor	100	
Descripción	Electrobomba centrífuga circuladora de rotor seco	

#### Operaciones de Mantenimiento

Comprobaciones periódicas	Ordinario	Mensual
---------------------------	-----------	---------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Comprobar que la bomba en funcionamiento es la que corresponde.
- 02.- Parar la bomba eléctricamente, cambiar el selector a bomba reserva y cerrar las válvulas de la bomba parada.
- 03.- Anotar las presiones de trabajo y comprobar que no excedan las de placa.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipular.
- 02.- Utilizar guantes aislantes.
- 03.- Utilizar casco.
- 04.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 05.- Comprobar la ausencia de tensión antes de manipular con un comprobador de tensión.

#### Tiempo Previsto

MECÁNICO 10'

#### Parámetros de lectura

Presión diferencial (MPa)

Comprobaciones periódicas	Obligatorio	Mensual
---------------------------	-------------	---------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: REVISIÓN BOMBAS CON MEDIDA DE POTENCIA CONSUMIDA

- 01.- Revisar el cierre y reapretar en caso necesario.
- 02.- Verificar que los desagües de refrigeración y goteo no están obstruidos (para cierres de prensa estopa).
- 03.- Lubricar y engrasar los cojinetes y rodamientos.
- 04.- Comprobar y ajustar la alineación del grupo.
- 05.- Verificar el estado de los acoplamientos.
- 06.- Comprobar la ausencia de fugas en las juntas.
- 07.- Limpiar los filtros de aspiración y renovación en caso necesario.
- 08.- Anotar la intensidad por fase y comprobar con la nominal.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- 01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipular.
- 02.- Utilizar guantes aislantes.
- 03.- Utilizar casco.
- 04.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.
- 05.- Comprobar que estén conectadas todas las tomas de tierra.
- 06.- Antes de manipular cualquier elemento comprobar la desconexión total de todos ellos.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACIÓN 30'

#### Parámetros de lectura

Consumo eléctrico (A)

Revisión general	Ordinario	Semestral
------------------	-----------	-----------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Desmontar latapa del ventilador y limpiar las aletas de ventilación.
- 02.- Inspeccionar las conexiones eléctricas, la conexión a tierra y el aislamiento del motor ( entre fases

y entre fase y tierra).

03.- Comprobar y ajustar el relé térmico.

04.- Inspeccionar el estado general, limpiar el motor y repintar en caso necesario.

05.- Comprobar las vibraciones y el estado de los anclajes.

#### SEGURIDAD Y SALUD

01.- Verificar que la máquina está parada manualmente antes de manipular.

02.- Utilizar guantes aislantes.

03.- Utilizar casco.

04.- Uso obligatorio de botas dieléctricas.

05.- Comprobar la ausencia de tensión antes de manipular con un comprobador de tensión.

#### Tiempo Previsto

MECÁNICO 1 h 30´

#### UNIDADES

Unidades

EXTERIORES

2

<b>104</b>	<b>Electroválvula Riego</b>
------------	-----------------------------

Gamas de Familia	06.01.A.B POTENCIA INSTALACIÓN > 70 kW
Instalación	RIEGO (RIE)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Conjunto de electrovalvulas, presostatos, sondas, etc conectados a la regulacion de riego

**Operaciones de Mantenimiento**

<b>Revisión general</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Anual</b>
-------------------------	--------------------	--------------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: REVISIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL AUTOMÁTICO

- 01.- Verificar y ajustar, por muestreo, las sondas y elementos de campo.
- 02.- Verificar, por muestreo, el funcionamiento correcto de las válvulas de acuerdo con las señales de mando.
- 03.- Verificar y ajustar, por muestreo, los órganos de accionamiento de las válvulas motorizadas.

**Tiempo Previsto**

AYUDANTE MECANICO 30´

<b>105</b>	<b>Programador Riego</b>
------------	--------------------------

Gamas de Familia	06.02 REGULADORES Y CONTROLADORES
Instalación	RIEGO(RIE)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Cuadro de control / controladores, para la instalación de riego

**Operaciones de Mantenimiento**

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Semestral</b>
----------------------------------	------------------	------------------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Inspeccionar visualmente el estado de todos los mecanismos de mando y protección.
- 02.- Inspeccionar los cables interiores.
- 03.- Verificar la inexistencia de calentamientos y ruidos.

**Tiempo Previsto**

AYUNDANTE ELECTRÓNICO 20´

<b>Revisión Genreal</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Anual</b>
-------------------------	------------------	--------------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Verificar la puesta a tierra y la continuidad en todo el cuadro.
- 02.- Comprobar eL estado de apriete de los bornes.
- 03.- Limpiar el interior del cuadro eléctrico.
- 04.- Inspeccionar el estado correcto de la pintura.

**Tiempo Previsto**

AYUDANTE ELECTRICISTA 1 h

**UNIDADES**

	Unidades
EXTERIORES	2

<b>106</b>	<b>Red de tuberías y accesorios riego</b>
------------	---

Gamas de Familia	04.01.A.A POTENCIA INSTALACIÓN < 70 kW
Instalación	RIEGO )RIE)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Red de tuberías y accesorios pertenecientes a la instalación de riego

#### **Operaciones de Mantenimiento**

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Obligatorio</b>	<b>Mensual</b>
----------------------------------	--------------------	----------------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEGÚN UNE 100030

01.- Realizar la purga de las válvulas de drenaje.

#### **SEGURIDAD Y SALUD**

01.- Utilizar casco.

02.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a los 3 metros.

#### **Tiempo Previsto**

AYUDANTE MECÁNICO 15´

<b>Inspección y limpieza</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Semestral</b>
------------------------------	------------------	------------------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

01.- Comprobar la estanquidad de válvulas de interceptación.

02.- Revisar y limpiar los filtros de agua.

#### **SEGURIDAD Y SALUD**

01.- Utilizar casco.

02.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a los 3 metros.

#### **Tiempo Previsto**

AYUDANTE MECÁNICO 1 h 30´

<b>Inspección y limpieza</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Semestral</b>
------------------------------	------------------	------------------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

01.- Inspeccionar el funcionamiento de las válvulas en general.

#### **SEGURIDAD Y SALUD**

01.- Utilizar casco.

02.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a los 3 metros.

#### **Tiempo Previsto**

AYUDANTE MECÁNICO 1 h

<b>Revisión general</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Anual</b>
-------------------------	------------------	--------------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

01.- Inspeccionar los soportes y las fijaciones (apretar bridas y juntas).

02.- Comprobar el estado de los elementos de protección y/o acabado.

03.- Limpiar el tendido de las tuberías.

04.- Verificar el estado de corrosión.

05.- Verificar la ausencia de condensación.

#### **SEGURIDAD Y SALUD**

01.- Utilizar casco.

02.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a los 3 metros.

**Tiempo Previsto**

MECÁNICO 2 h

Revisión general	Ordinario	Anual
------------------	-----------	-------

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: RED DE TUBERÍAS**

Gammas de Familia

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: RED DE TUBERÍAS**

01.- Inspeccionar los tramos visibles de fugas de la red de tuberías, comprobar la estanquidad de los circuitos de distribución.

02.-Revisar el correcto funcionamiento de la instalación.

**SEGURIDAD Y SALUD**

01.- Utilizar casco.

02.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a los 3 metros.

**Tiempo Previsto**

AYUDANTE MECÁNICO 1 h

Revisión general	Obligatorio	Anual
------------------	-------------	-------

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: COMPROBACIÓN DE NIVELES DE AGUA EN CIRCUITOS**

01.- Inspeccionar visualmente la ausencia de fugas en prensas, racores y juntas.

**SEGURIDAD Y SALUD**

01.- Utilizar casco.

02.- Utilizar cinturón de seguridad para alturas superiores a los 3 metros.

**Tiempo Previsto**

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACION 15´

**UNIDADES**

	Marca	Modelo	Unidades
EXTERIORES			4

132		Elementos de campo
Gamas de Familia	06.01.A.B POTENCIA INSTALACIÓN > 70 kW	
Instalación	SISTEMA DE GESTION (S GES)	
Empresa		
Factor	100	
Descripción	Conjunto de electroválvulas, presostatos, sondas, etc conectados al sistema de gestion	

#### Operaciones de Mantenimiento

Revisión general	Obligatorio	Anual
------------------	-------------	-------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEGÚN RITE IT 3: REVISIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL AUTOMÁTICO

- 01.- Verificar y ajustar, por muestreo, las sondas y elementos de campo.
- 02.- Verificar, por muestreo, el funcionamiento correcto de las válvulas de acuerdo con las señales de mando.
- 03.- Verificar y ajustar, por muestreo, los órganos de accionamiento de las válvulas motorizadas.

#### Tiempo Previsto

EMPRESA HOMOLOGADA CLIMATIZACIÓN 2 h

<b>133</b>	<b>Puesto de control central</b>
------------	----------------------------------

Gamas de Familia	06.03 ORDENADOR DE CONTROL
Instalación	SISTEMA DE GESTION (S GES)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Ordenador del puesto central y trabajo normal de petición de datos, recepción de alarmas, telemando, etc.

#### Operaciones de Mantenimiento

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Trimestral</b>
----------------------------------	------------------	-------------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Comprovar hardware (PC e impresora)
- 02.- Limpieza unidad de disquette
- 03.- Revisión configuración de alarmas y registros programados

#### Tiempo Previsto

ELECTRÓNICO 20´

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Anual</b>
----------------------------------	------------------	--------------

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 01.- Limpiar el interior y exterior del equipo (pantalla, teclado, torre y mouse).
- 02.- Comprobar todas las conexiones entre los diferentes elementos.
- 03.- Comprobar las conexiones y cables eléctricos.
- 04.- Comprobar el funcionamiento de todos los elementos del equipo.
- 05.- Comprobar la tensión de alimentación.
- 06.- Realizar las comprobaciones y recomendaciones del proveedor del software.

#### Tiempo Previsto

ELECTRÓNICO 1 h

#### UNIDADES

Unidades

NAVE 10	TAC Schneider Electric	1
NAVE 17		1
NAVE 16	TAC Schneider Electric	1
	TREND (Persianas motorizadas)	1
CINETECA	Johnson Controls	1
CENTRAL INSTALACIONES	TAC Schneider Electric	1



<b>134</b>	<b>Cuadro de control / Subestación</b>
------------	--

Gamas de Familia	06.02 REGULADORES Y CONTROLADORES
Instalación	SISTEMA DE GESTION (S GES)
Empresa	
Factor	100
Descripción	Cuadro de control / controladores, con comunicacion BACnet Lon y Webserver

**Operaciones de Mantenimiento**

<b>Comprobaciones periódicas</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Semestral</b>
----------------------------------	------------------	------------------

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

- 01.- Inspeccionar visualmente el estado de todos los mecanismos de mando y protección.
- 02.- Inspeccionar los cables interiores.
- 03.- Verificar la inexistencia de calentamientos y ruidos.

**Tiempo Previsto**

AYUDANTE ELECTRÓNICO 20´

<b>Revisión Genreal</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Anual</b>
-------------------------	------------------	--------------

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

- 01.- Verificar la puesta a tierra y la continuidad en todo el cuadro.
- 02.- Comprobar el estado de apriete de los bornes.
- 03.- Limpiar el interior del cuadro eléctrico.
- 04.- Inspeccionar el estado correcto de la pintura.

**Tiempo Previsto**

AYUDANTE ELECTRICISTA 1 h

**UNIDADES**

Unidades

NAVE 10	4
NAVE 16	3
NAVE 17	1
CINETECA	5
CENTRAL INSTALACIONES	10